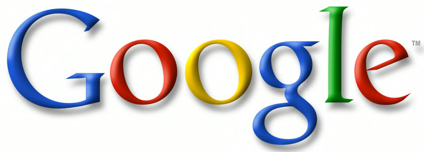
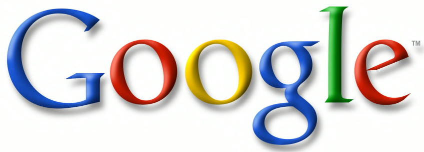
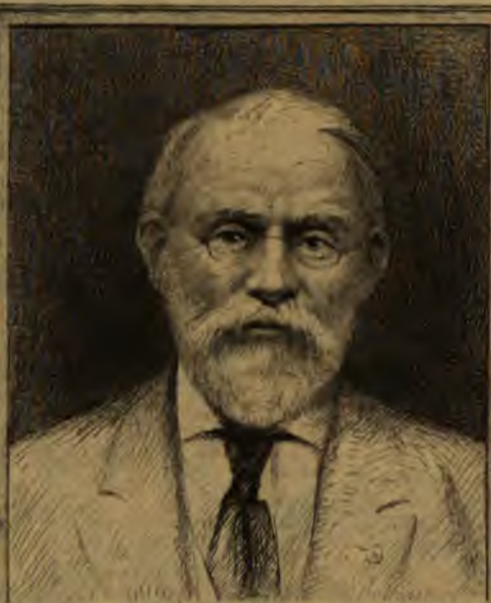








NORDISK
CONVERSATIONSLEXIKON

INDEHOLDENDE

FORKLARING OVER VIGTIGE NAVNE, GJENSTANDE OG BEGREBER,

SOM FOREKOMME UNDER LÆSNING OG I SAMTALE.

TREDJE UDGAVE,

REDIGERET AF

W. MOLLERUP, A. F. PULLICH OG GUSTAV STORM.

ILLUSTRATIONER OG KORT,

224 BLADE.

FORLAGSBUREAUET I KJØBENHAVN.

THIELES BOGTRYKKERI.

1894.

Under Udarbejdelsen af Nordisk Conversationslexikons 3dje Udgave stod det Udgiverne klart, at det kunde være ønskeligt at ledsage Texten med oplysende Illustrationer og Kort; man frygtede dog for, at Værket derved i for høj Grad vilde fordyres, saa meget mere som allerede Textens Forøgelse nødvendiggjorde en Udvidelse. Da Værket var sluttet og var blevet modtaget med Anerkjendelse, tilbød der sig imidlertid for Forlæggerne en Lejlighed til at tilvejebringe et Supplement af Illustrationer og Kort paa saadanne Vilkaar, at det maatte antages, at Kjøbere af Lexikonet vilde modtage denne Forøgelse med Tilfredshed; Forlæggerne sluttede nemlig Overenskomst med F. A. Brockhaus i Leipzig om Benyttelse af de Træsnit, lithographerede Stene m. m., der havde været anvendte i Firmaets bekjendte store Lexikon. Med Bistand af Medarbejdere ved Nordisk Conversationslexikon er deraf samlet det hermed forelagte Uddrag paa 224 Blade, hvoriblandt 71 Kort; som nye Medarbejdere have medvirket DHrr. Oberstlieutenant J. P. Brandt, Commandør G. A. Caroc, Statsconsulent, Cand. polyt. H. F. K. Dencker, Adjunkt A. F. Feddersen, Søminemester H. Jespersen, Læge M. Knudsen, Ingenieur L. Monberg og Museumsassistent C. P. Neergaard. Da de Illustrationer, der stod til Raadighed, vare udførte til et tysk Værk, var en delvis Omarbejdelse nødvendig, idet man maatte fjærne og erstatte alt, hvad der kun havde Interesse for tyske Læsere; til Gjengjæld er Samlingen forøget med en Del helt nyt Materiale, vedrørende nordiske Forhold (11 Blade nordiske Oldsager, 5 Blade vedrørende Fiskeri, Blade omhandlende vort Fyrvæsen, Redningsvæsen, vore Mønter, Smørtilvirkning osv.); hvor det har været anset nødvendigt eller ønskeligt, ere Bladene desuden blevne ledsagede af forklarende Textbilag. Kortene danne et fuldstændigt geographisk Atlas, fyldigere end det tidligere fandtes i vor Literatur og omfattende særlige, i denne Anledning udførte Kort over Danmark, Norge og Sverige, Kjøbenhavn og Christiania m. fl.

Aug. 1894.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

224 Blade.

*) Omtrykt Blad.

*) Bladet med Overskrift »Skibstyper II. Handelsskibe« bortfalder.

Til Bogbinderen.

Ved Indbindingen ordnes alle Bladene i alphabetisk Orden efter Indholdsfortegnelsen, saaledes at intet Hensyn tages til Henvisningerne.

ABER FRA DI



1. Slankabe (Colobus verus).



2. Gibbon (Hylobates agilis).

3. Hı



5. Orang-Utan (Pithecus Satyrus).



6.



.be (Semnopithecus entellus).



4. Marekat (Cercopithecus Mona).

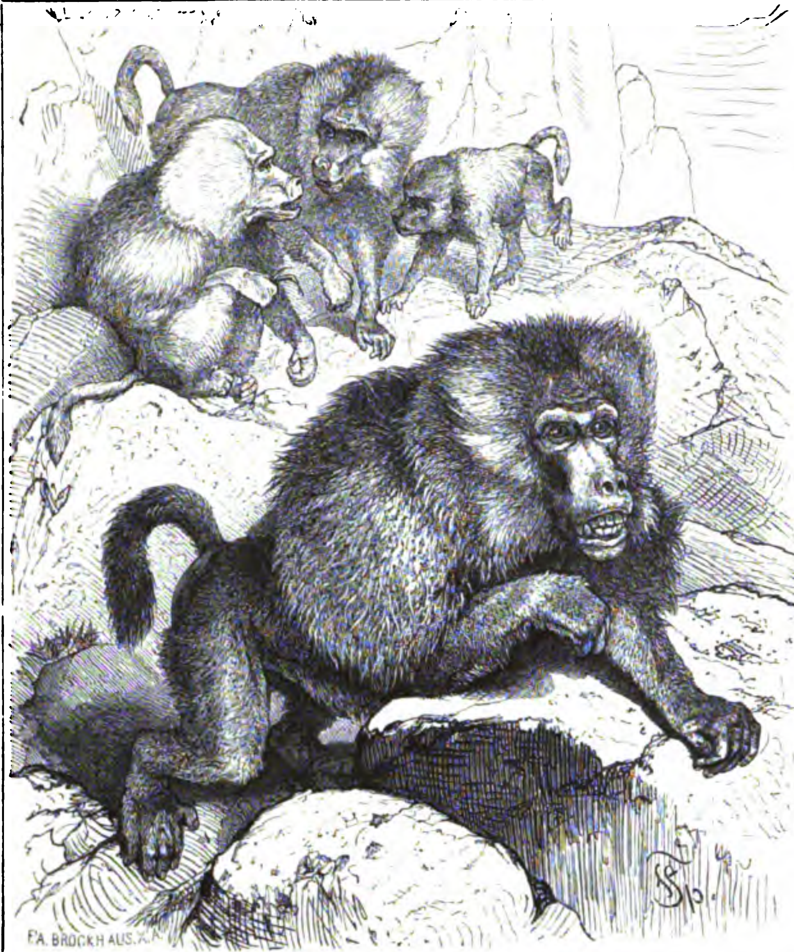


Simia troglodytes).

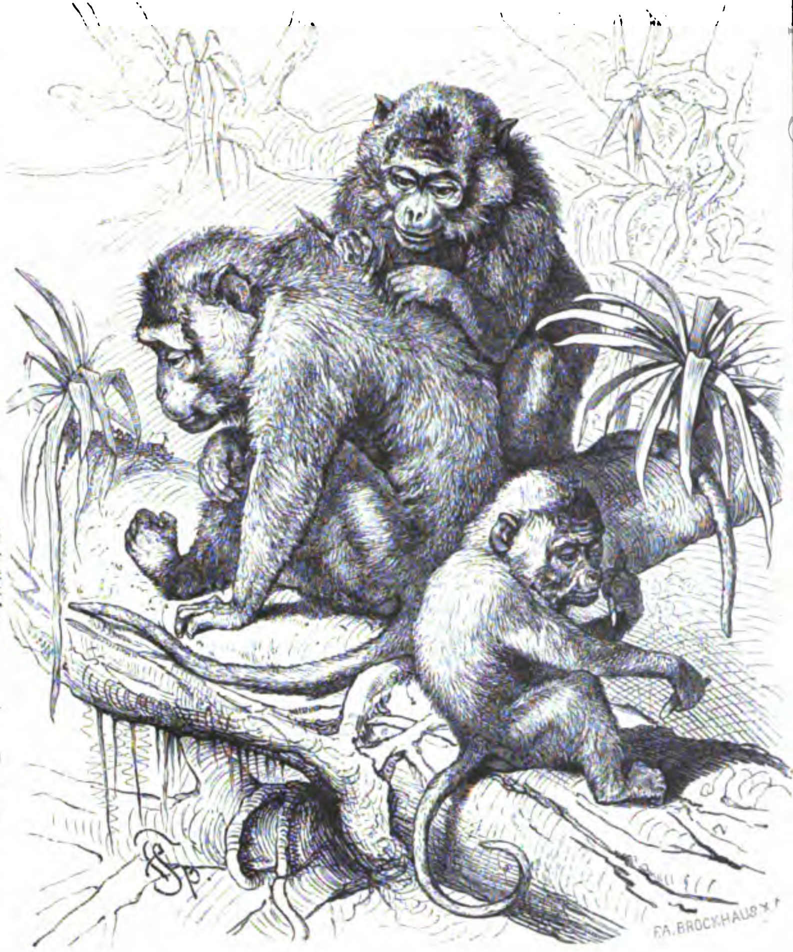


7. Gorilla (Simia Gorilla).

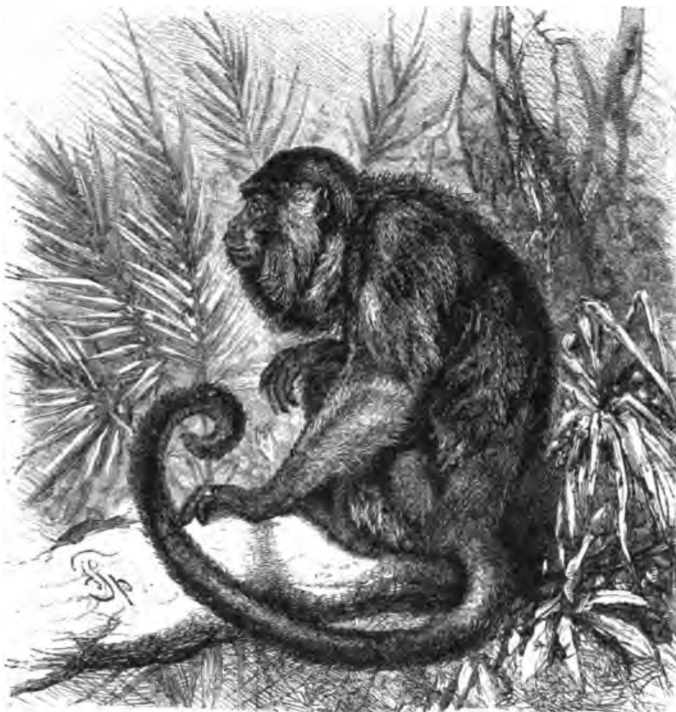
ABER FRA DEN GAMLE VERDEN. II. (Bavianer).



1. Ægte Bavian (Cynocephalus Hamadryas).



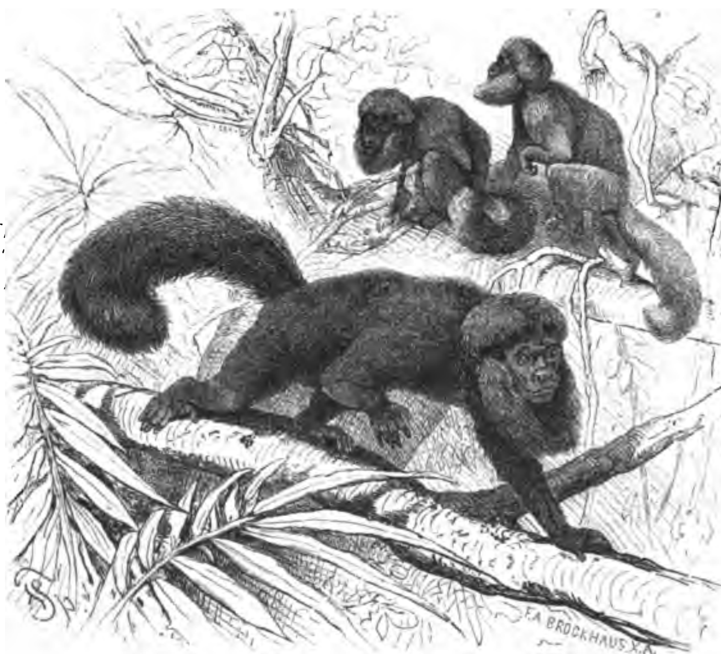
2. Makak (Inuus [Macacus] cynomolgus).



1. Brøleabe (Mycetes ursinus).



2. Kl



4. Satansabe (Pithecia Satanas).



5.



:s paniscus).



3. Sapaju eller Capucinerabe (Cebus capucinus).

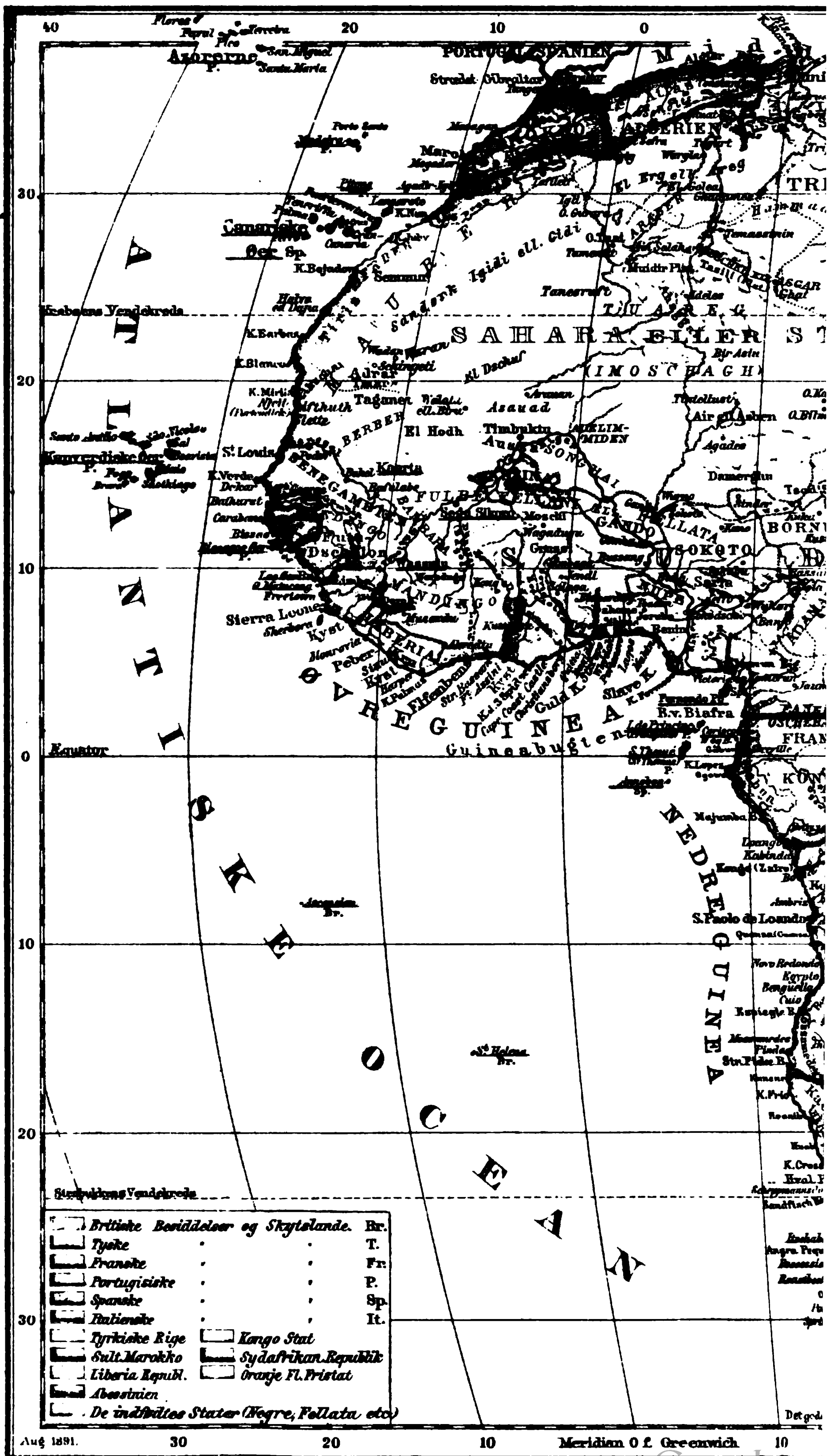


:tipithecus trivirgatus).



6. Egernabe, Uistiti (Hapale Iachus).

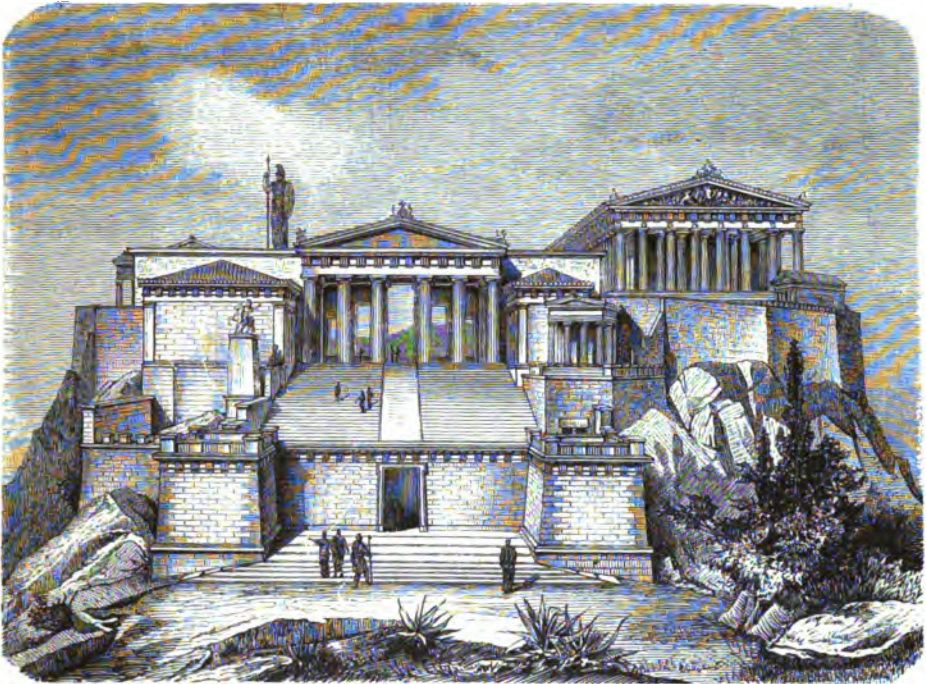



OVERSIGTS
Azorerne
Canariske Öer
Kapverdiske Öer
Madeira
SAHARA ELLER
ALGERIEN
TUAREG
Adrar
Timbuktu
El Hodh
SENEGAMBIEN
Sierra Leone
LIBERIA
Peber Kyst
ØVRE GUINEA
Guineabugten
Slave K.
Biafra
NEDRE GUINEA
S. Paolo de Loanda
Benguella
St. Helena
Ascension
ATLANTISKE OCEAN
Krebsens Vendekreds
Stenbukkens Vendekreds
Ækvator
St. Louis
K. Verde
K. Bojador
K. Blanco
Fernando Po
Monrovia
Benin
SOKOTO
BORNU
Majumba
Kabinda
Britiske Besiddelser og Skytslande. Br.
Tyske T.
Franske Fr.
Portugisiske P.
Spanske Sp.
Italienske It.
Tyrkiske Rige
Kongo Stat
Sult. Marokko
Sydafrikan. Republik
Liberia Republ.
Oranje Fl. Fristat
Abessinien
Aug 1891.
Meridian 0 f. Greenwich

T OVER AFRIKA.



AKROPOLIS I ATHEN.



Akropolis, restaureret.



Det indre af Akropolis, restaureret.

ALEXANDER D. STO

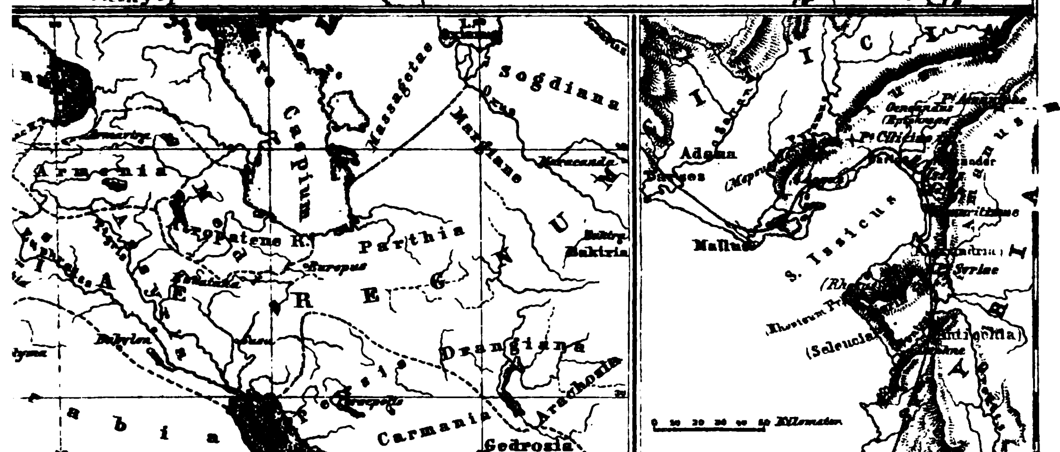


Nordisk Conversationslexikon.

RIGE OG EROBRINGSTOG.

Østl. f. Greenwich. 60 70 80

Oxianus L.
Iatii
Mardyeni
Sacarauchae
Sogdia
Maracanda (Samarkand)
Oxus
Alexandria Oxiana
Margiana
Bactria
Parthyaea
Choarene
Ariana
Arachosia
Persepolis
Paricanii
Gedrosia
Paradene
Ichthyophagi
Mare Erythraeum
Praesthi
Desertum
Padaei
Calatii
Abirae
Syrastrene
Pattala
Malli
Oxydracae
Taxila
40
30



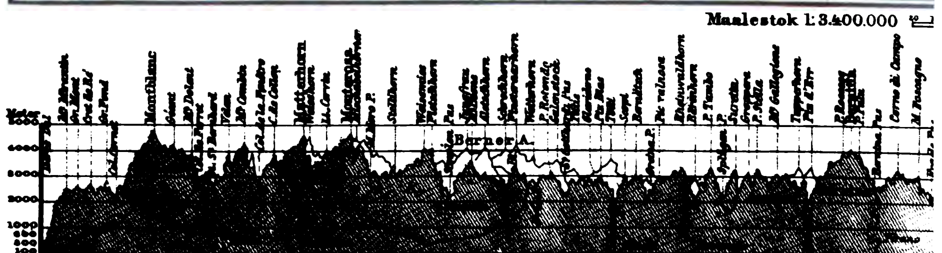
Rige efter Slaget ved Ipsus 301 f. Ch.

Slaget ved Issos.



OVERSIGT OVER

Maalestok 1:3.400.000



Længdeprofil af den mellemste Alpekjæde fra

Nordisk Conversationslexikon.

RNE EFTER HØJDESCALA.

Veneziabugt

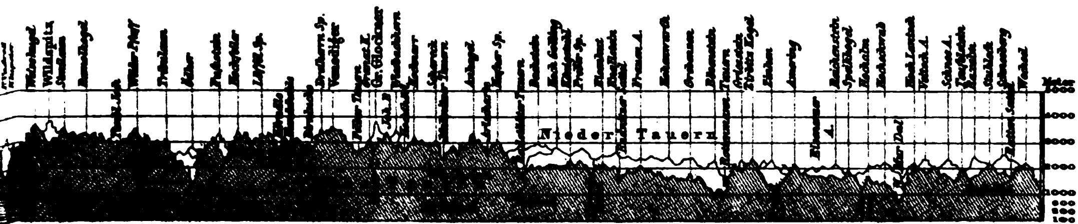
ADRIAT. HAV

Højder over Havet.

4000 Meter	Snebjærge
3000	
2000	Højbjærge
1000 (1500)	Mellembjærge
600	Højslette
300	Bakket Land
100	Lavland

29 30 31 32 33

Kilometre.



ed Conflans til Wechsel (Højden femten Gange for stor i Forhold til Længden).





Nordisk Conversationslexikon.

70 65 60

Maalestok 1:10.000.000.

Engl. Sømil (60 - 1°)

Kilometre (111,1 - 1°)

Europæiske Besiddelser.

Britiske	(B.)
Danske	(D.)
Franske	(F.)
Nederlandske	(N.)
Spanske	(S.)

Jærnbane — Undersøisk Kabel

25

ATLANTISKE OCEAN

Krebsens Vendekreds

Silver Bank Passage

Navidad Bank

20

S. DOMINGO

Santiago

La Vega

Mona Passage

PORTORIKO. PUERTO RICO

S. Juan

Mayaguez

S. German

Ponce

Jomfruøer

St. Thomas

St. Croix

Virgin Gorda (B.)

Sombrero

Anguilla

St. Martin (F. & N.)

St. Barthélemy

Barbuda (B.)

St. Eustatius

St. Christopher

Nevis

St. John

Antigua (B.)

Montserrat

Guadeloupe

Basse Terre

Pointe à Pitre

Marie Galante

Dominica (B.)

Leeward Isl.

ANTILLER

HAV.

DE SMAA ANTILLER

15

St. Pierre

Martinique (F.)

Santa Lucia (B.)

St. Vincent

Kingstown

Barbados

Bridgetown

Windward Isl.

Grenada (B.)

(Nederlandsk B.)

Curaçao

Willemstad

Maracaibo

Laguna de Maracaibo

Pto. Cabello

Barquisimeto

Valencia

CARACAS

Margarita

Cumana

Trinidad

Puerto d'España

10

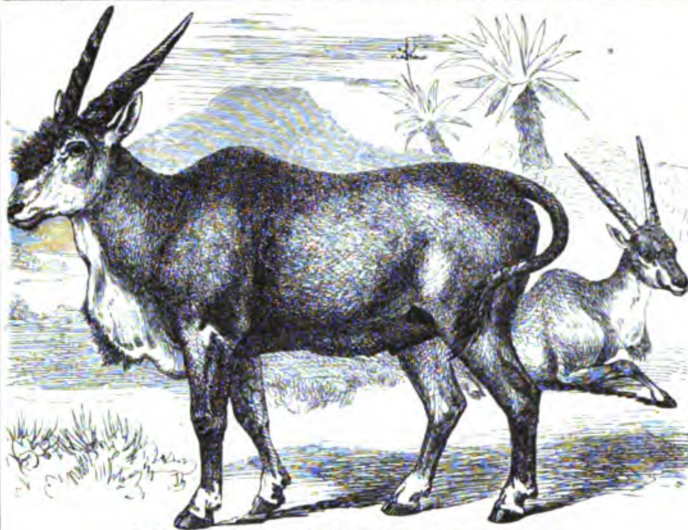
VENEZUELA

S. Carlos

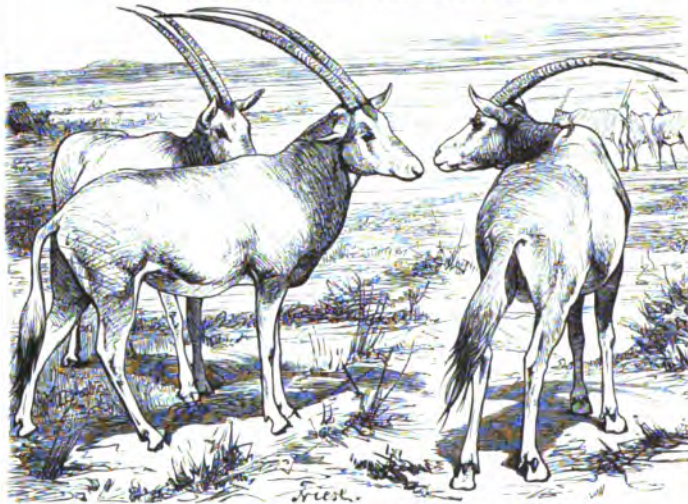
Bolivar

Orinoco

70 65


1. Elsdyrantilope (Antilope [Buselaphus] oreas).


2.



4. Sabelantilope (Oryx leucoryx).


5. Stri



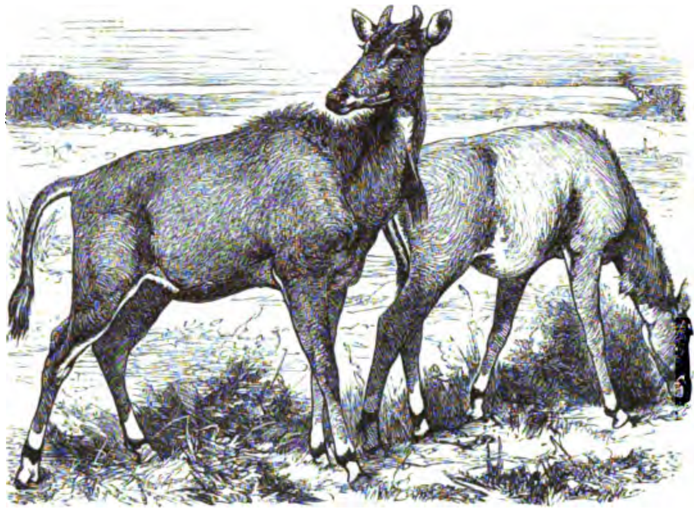
7. Gazel (Antilope [Gazella] dorcas).



8. Saiga (Antilope [Colus] sai



pas Gnu).



3. Nilgau (Portax pictus).



ragelaphus scriptus).



6. Sassi (Strepsiceros cervicapra).

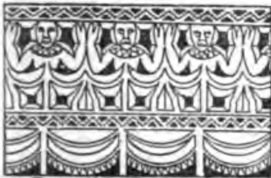


9. Klippespringer (Oreotragus saltatrix).



10. Gemse (Capra rupicapra).

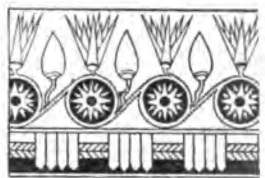
ARABESKER.



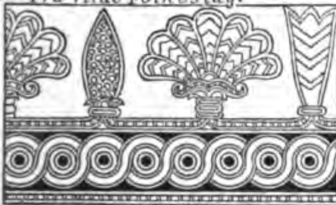
Fra vilde Folkeslag.



Romersk.



Ægyptisk.



Assyrisk.





Pompejansk.



Græsk.



Byzantinsk.



Persisk.

Maurisk.



Persisk.



Arabisk.



Maurisk.



Arabisk.



Tyrkisk.



Romansk.



Japanesisk og chinesisk.



Gotisk.



Persisk.



Renaissance.



Renaissance.



Renaissance.



Barok.



Renaissance.



Rococo.

POLITISK OVERSI



Nordisk Conversationslexikon.

SKORT OVER ASIEN.

Ochotske Hav

Sachalin

Japanske Hav

Mongoli

Kamtschatka

Kurilerne

Formosa

Philippinerne

Luzon

Mindanao Ø

Celebes Sø

Sulu Sø

Java Sø

Banda S.

Arafura S.

Torres Str.

Koral-Havet

Bismarck Archipel

Ny Guinea

Papua

Australien

Siam

Birma

Cochinchina

Hainan

Canton

Peking

Shanghai

Manila

Batavia

Sumatra

Java

Borneo

Carolinerne

Mariannerne

Olivenskov
Tryphon
Akademia
Tyrkiske Marmorbr.
Kirkegaard
Vindmølle
Konstantinos K.
Oliepresse
Daniel
Grave
Ant. Grdmr.
Botaniske Have
Ant. Støttemur
Vaisenhus
Gamle Tholos
Ant. Søjle
Dipylon
Gas Fabrik
Grav
Banegaard
Theseion
Philippus
Kong Athenes Stoa
Nymphehøi
Marina
Observatoriet
Grave
Cist.
Pnyx
Herodes Odeion
Demetrios
Lumbardaris
Sokrates' saak. Fængsel
Klippegrav
Tilhug. Klippe
Philopappos' Monument
Grdmrsp.
Fodstykker til Støtter
Hule
Museion
Jernbane
Klippegrav
Tilhug. Klippe
Banevogterhus
Kalkovn
Phaleron
Grave
Klipper
Ant. Grdmrsp.
Tilhug. Klipper

Antike Levninger og Grundmurer (Grdmrsp.)

Forhold til d. virkl. Længde 1:15000



Forklaring paa Tallene: 1. Parthenon. 2. Erechtheion. 3. Propylæerne. ...

EN.

Ampelokipi

Lykabettos

Udløbere fra Hymettos

Museum

Polytechnikum

Universitet

Parlament

Slot

Kloster Ton Asomaton

Ilissia

Stadion

Olympieion

Hadrians Port

Udstillingsbygn.

Store Kirkegaard

Tyrkisk Kirkegaard

Ant. Vandledning

Rizarion

Elias

300 Meter. 1 Antik Stadium = 184,7 Meter.

De indførte staaende Tal angive Højden i Metre.

...dronikos Horologion (Vindenes Taarn). 7. Hadrians Stoa. 8. Portbeklædning af Athena Archegetis' Tempel.



115 120 125

Maalestok 1:18.000.000.

Kilometer 111,2 1 Æqv. Gr.

Jernbane, Telegr. Linie, Rejseruter.

Højderne i Metre.

Cr.- Creek (Bæk), L.- Lake (Sø), Mt.- Mount (Bjerg), R.- River (Flod), Ra.- Range (Bjergkjæde), St.- Station, Spr.- Spring (Kilde).

TIMOR - HAVET

INDISKE OCEAN

C. Londonderry

Cambridge Golf

Admiralty Golf

Montague Sd.

York Sd.

Brunswick B.

Camden Harb.

Collier B.

Buccaneer Archipel

C. Leveque

Pt. Cunningham

Roebuck B.

Broome

C. Latouche Treville

Lagrange B.

C. Jaubert

Tasman Land

Dampier Archipel

Monte Bello Ør.

Barrow Ø.

N. Vest C.

C. Cuvier

Geographe Channel

Dorre Ø.

Sharks B.

Steep Pt.

Houtman Rocks eller Abrolhos

Gregory's Garnsete Punkt 1861

Store Sand Ørk.

Stenbrukkens Vendekreds

VEST-AUSTRALIEN

Store Victoria Ørk.

Austin Sø

Nullarbor Slette

Nomans Land

PERTH

Fremantle

Rockingham

Bunbury

C. Naturaliste

C. Clairault

C. Hamelin

Flinders B.

Augusta

Pt. D'Entrecasteaux

C. Chatham

Albany

King George Sd.

Esperance B.

Archip. of the Recherche

Israelite B.

Dover Pt.

Pasley

Pt. Eucla

Store Australske Bugt

Diamond Rocks

Queen Victoria Spr.

INDISKE

15

20

25

30

35

110 Østl. Længde f. Greenwich 115 120 125

145 Østl. Længde

Bass Str.

Kings Ø.

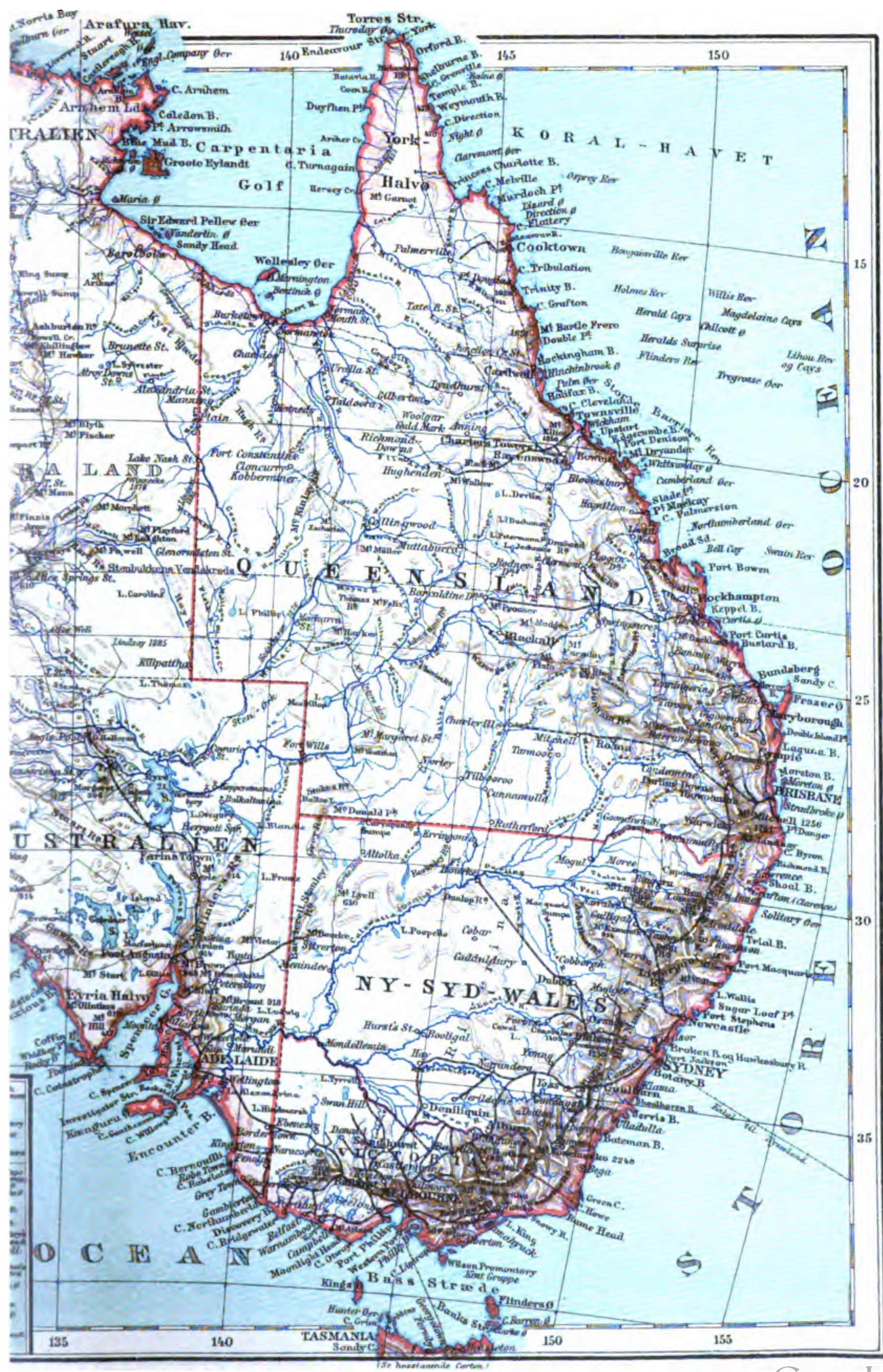
Hunter Ø.

Macquarie Harb.

TASMANIA eller Van Diemen's Land

Hovedkortets Maalestok

ALIEN.



Torres Str.
Arafura Hav.
C. Arnhem
Arnhem Ld.
Carpentaria
Golf
Groote Eylandt
York-
Halvø
K O R A L - H A V E T
Cooktown
Wellesley Øer
Burketown
Normanton
Cardwell
Townsville
Bowen
Charters Towers
Hughenden
Q U E E N S L A N D
Rockhampton
Port Curtis
Bustard B.
Bundaberg
Maryborough
Fraser Ø
BRISBANE
Moreton B.
Charleville
Roma
Mitchell
Tambo
Tamworth
Cunnamulla
C. Byron
Solitary Øer
NY - SYD - WALES
Cobar
Bourke
Dubbo
Hay
Newcastle
SYDNEY
Port Jackson
Botany B.
Bateman B.
V I C T O R I A
ADELAIDE
Wellington
Encounter B.
Spencer G.
Eyria Halvø
Port Augusta
Wilson Promontory
Bass Stræde
Flinders Ø
King Ø
TASMANIA
O C E A N
U S T R A L I E N
Cape Otway
Port Phillip
Broken B. og Hawkesbury R.
135
140
145
150
155
15
20
25
30
35

BAKTERIER.

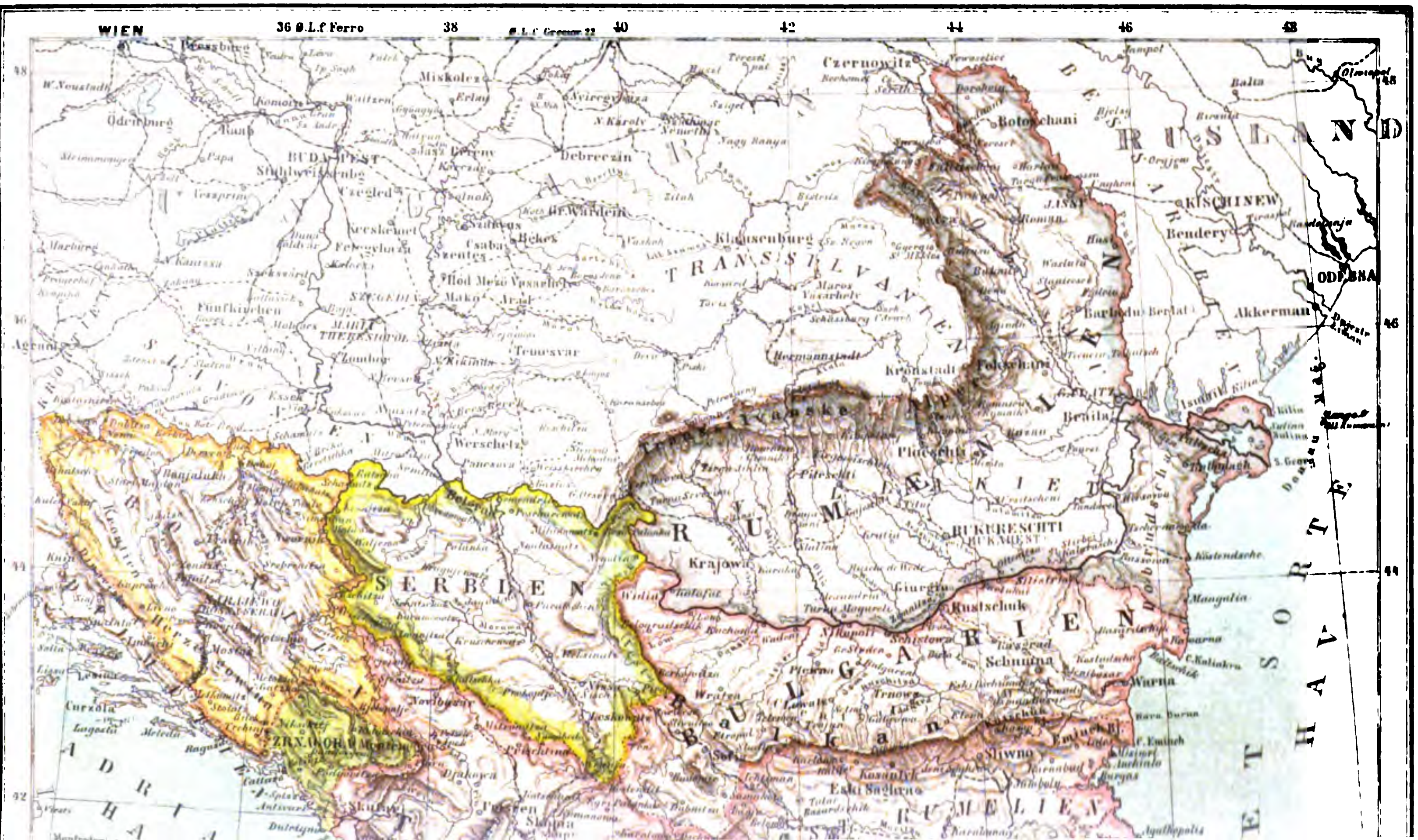


1. Tuberkulose. 2. Spedalskhed. 3. Micrococcus tetragenus. 4. Lungebetændelse. 5. Cholera. 6. Typhus. 7. Tilbagefaldsfeber. 8. Miltbrand. 9. Snive. 10. „Materie“ (Pus). 11. Rosen. 12. Sarcina.

(1. 2. 3. 5. 6. 8. 10. og 11. 1000 G. Forstørrelse; 4. 7. 9. og 12. 550 G. Forstørrelse.)

(Alle Præparaterne ere farvede med røde, blaa eller violette Anilinfarver; man opnaar derved at gjøre Bakterierne lettere synlige under Mikroskopet og ofte tillige at eftervise Artsejendommeligheder hos dem.)

BALKANHALVØEN.



Europæiske Tyrki, *umiddelbare Besiddelser*
Øst-Rumelien, *autonom Provins*
Fyrstend. Bulgarien, *trib.*
Bosnien o. Herzegowina, *under østr. Styrelse*
Kongr. Rumænien
" Serbien
Fyrstend. Montenegro
Kongr. Grækenland

CONSTANTINOP.		873565 I.
STÆDER	med fl. end	100000 "
STÆDER	" "	50000 "
Stæder	" "	20000 "
Stæder	" "	10000 "
Stæder	under	10000 "

JONISKE HAV.
ÆGÆISKE HAV
GRÆKENLAND
CANDIA (KRETA)
MIDDELHAVET
Marmara Hav.
Sydl. Sporader

Maalestok 1: 5950000.

CONSTANTINOPEL og BOSPOROS.
DET SORTE HAV.
MARMARA HAV.
Maalestok 1: 370000

ATHEN og OMGIVELSER.
(Maalestok Constantinopel o.B.)
A. Akropolis, M. Museion, St. Stadion, Sl. Slot, L. Lykabettos Bj., Tod. Todomiphti, Il. Ilissos



Nordisk Conversationslexikon.

Jernbane — Sporvej — Ringbane — Dampsporvej — Maal

LIN.

G H I K L

SCHÖNHSR. ALLEE
Nordring
Neu Weissensee
Exercier Platz
Güter Bhf.
WEISSENSEE
Ring bahn
N.O.
Friedrich Hain
Betr.Stat. Landsberger Allee
CENTRAL VIEHHOF
Central Viehhof
C.
BÖRSE
ALEX. PL.
JANNOWBR.
SCHLES. BHF.
O.
Col. Friedrichsberg
Col. Boxhagen
Haupt Werkst. K.E.D. Bromberg
WARSCH. STR.
Ostbahn
STRALAU-RUMMELSBG
Haupt Werkst. K.E.D. Berlin
S.
Görlitzer Bhf.
S.O.
Schles. Busch
Spree
Stralau
TREPTOW
Exercier Platz
Treptower Park
Ringbahn
Rixdorf
Feld

G H I K L

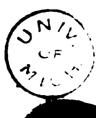
1 2 3 4 5 6 7 8

1:35500.

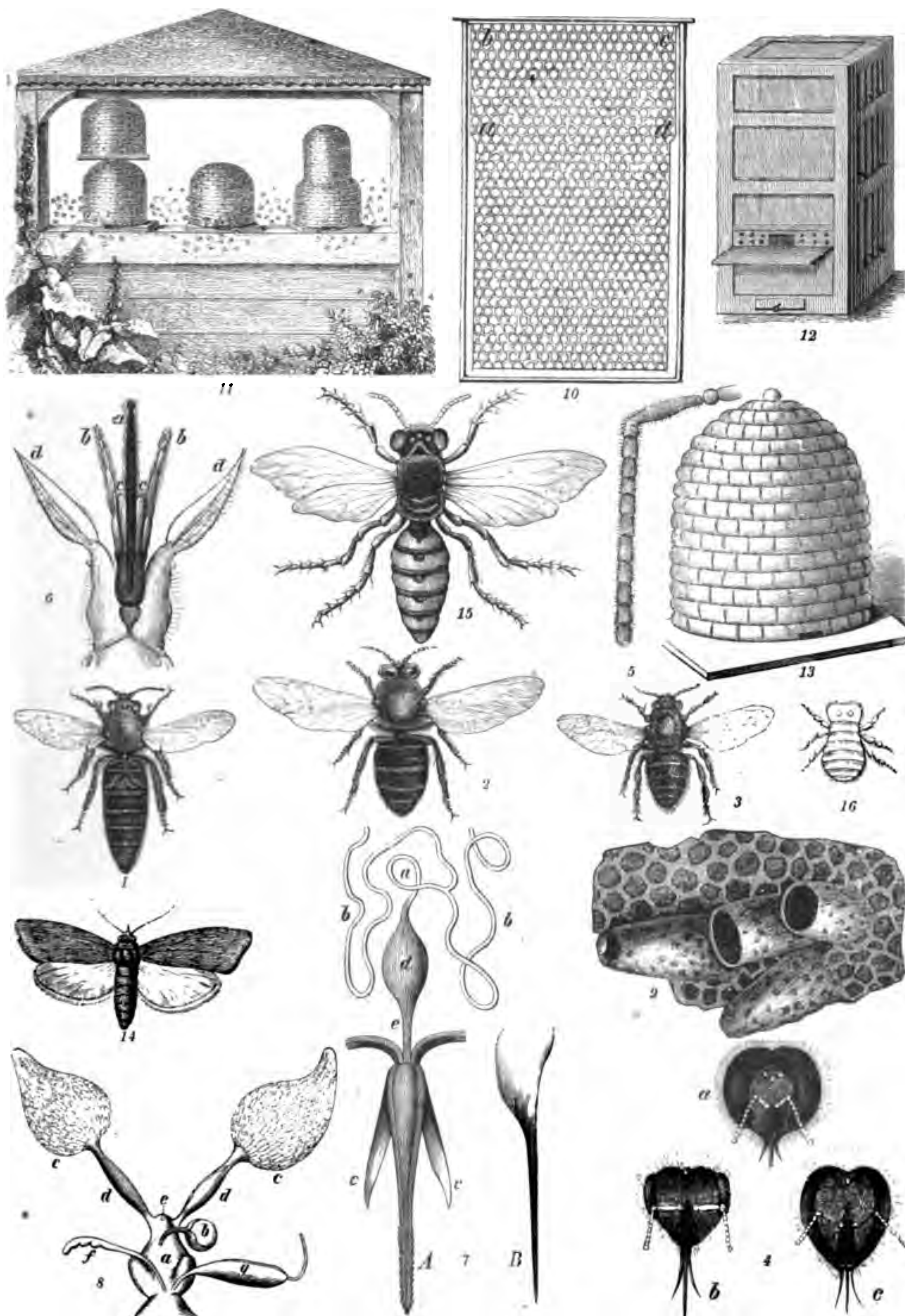
1000 1500

ter

------ *Postdistriktsgrænser. Postdistrikterne betegnes efter Verdenshjørnerne; C. - Centrum N. - Nord o.s.v.*



BIER OG BIAVL.



1. Dronning. 2. Drone. 3. Arbejder. 4. Øinene hos Bier. *a.* Hoved af Drone. *b.* Hoved af Arbejder. *c.* Hoved af Dronning. 5. Følehorn. 6. Munddele. *a.* Tunge. *b. b.* Læbefølere. *c. c.* Bitunger. *d. d.* Kjæber. 7. Giftredskab. *A.* Braad. *a. b. b.* Giftkjertler. *d.* Giftblære. *e.* Udførselsgang for Giften. *c. c.* Braadens Skeder. *B.* Skede. 8. Dronningens Kjønsorganer. *a.* Skede. *b.* Sædgjemme. *c. c.* Æggestokke. *d. d.* Æggeledere. *e.* Æggegang. *f.* Kjertel. *g.* Giftblære. 9. Dronningeceller. 10. Kunstig Bikage. *a. b. c. d.* Den med Vox til Rammen fastklæbede Del af Kagen. 11. Bihus. 12. Dzierzonstade. 13. Kube. 14. Voxmøl. 15. „Biulv" (Rovhveps). 16. Bilus.

GRÆSK BILLEDHUGGERKUNST. I.


6. Niobe (Praxiteles eller Skopas).


1. Gravstele over Aristion.


3. Eirene [eller Leukothea] (Kephisodot).


2. Gavlfigurer fra Parthenon i Athen (Phidias).


5. Venus fra Milo.


7. Hermes (Praxiteles).


4. Diskuskaster (Myron).

GRÆSK BILLE



1. Mediceiske Venus.



12. Diana fra Versailles.



7. Skraberen (Lysippos).



10. Farnesi



15. Ariadne.



14. Keltergruppe



9. Laokoon (Agesandros, Athenodoros og Polydoros).



4. Mars (Borghese).





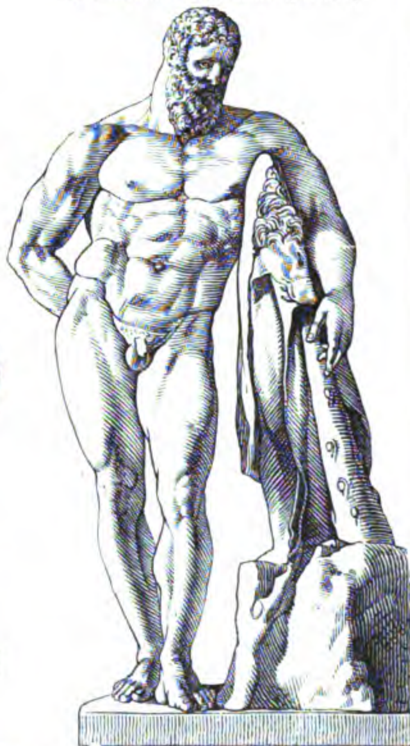
: (Apollonios og Tauriskos).



11. Belvederiske Apollo.



3. Alexander den store (Athlet).



6. Hercules (Glykon).



5. Sophokles.



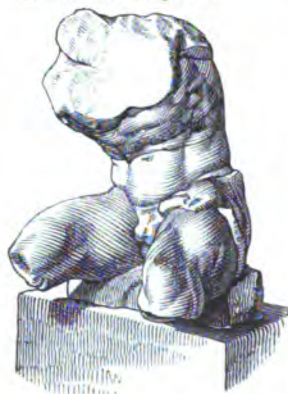
16. Amor og Psyche.



illa Ludovisi.



2. Juno Ludovisi.



8. Torso (Hercules).



ɪende Galler.

GRÆSK-ROMERSK BILLEDHUGGERKUNST.



1. Harpyier, Monument fra Xanthos.



6. Augustus.



3. Den ene af Dioskurerne fra Quirinalet.



4. Agrippina.



2. Bedende Yngling.



5. Nilflodguden.

BILLEDHUGGERKUNST FRA MII



2. Fra Prædikestolen i Pisa (Nicola Pisano).



12. Mercur (Giovanni da' Bologna).



9. En Billedhugger (Vischer) fra Sebaldusgraven i Nürnberg.



11. Moses (Michel Angelo).

7.



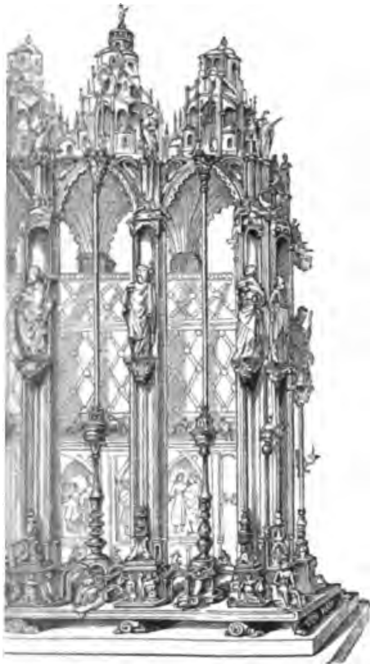
4. Ro



8. Theodorik fra Kejser Max's Gravmæle i Innsbruck.



10. Mediceernes Gravmæle i Firenze (Michel Ange



aven i Nürnberg (Vischer).



5. Madonna (Luca della Robbia).



6. Kvindelig Figur fra Domkirken i Rheims.



1. Petrus i Peterskirken i Rom.



ibertis ældre Bronze- i Firenze.



3. Relief fra Ghibertis Bronzedøre i Firenze.




5. Ariadne (Dannecker).


6. Diomedes (Sergel).


Monument


3. Hebe (Canova).


2. Diana i Louvre (Jean Goujon).

RE RENAISSANCE OG DEN NYERE TID.




lerik II. i Berlin (Rauch).



1. Bordopsats (Benvenuto Cellini).



4. Venus og Adonis (Canova).



8. David (Mercié).

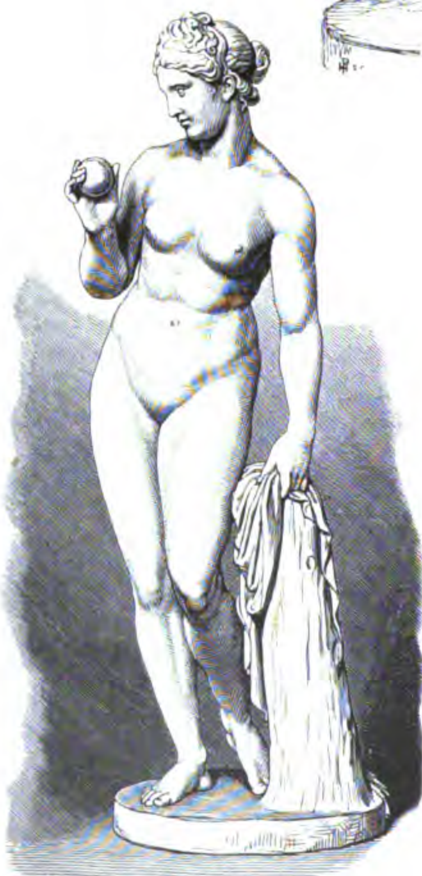


9. Pietà (G. Dupré).


Adonis.

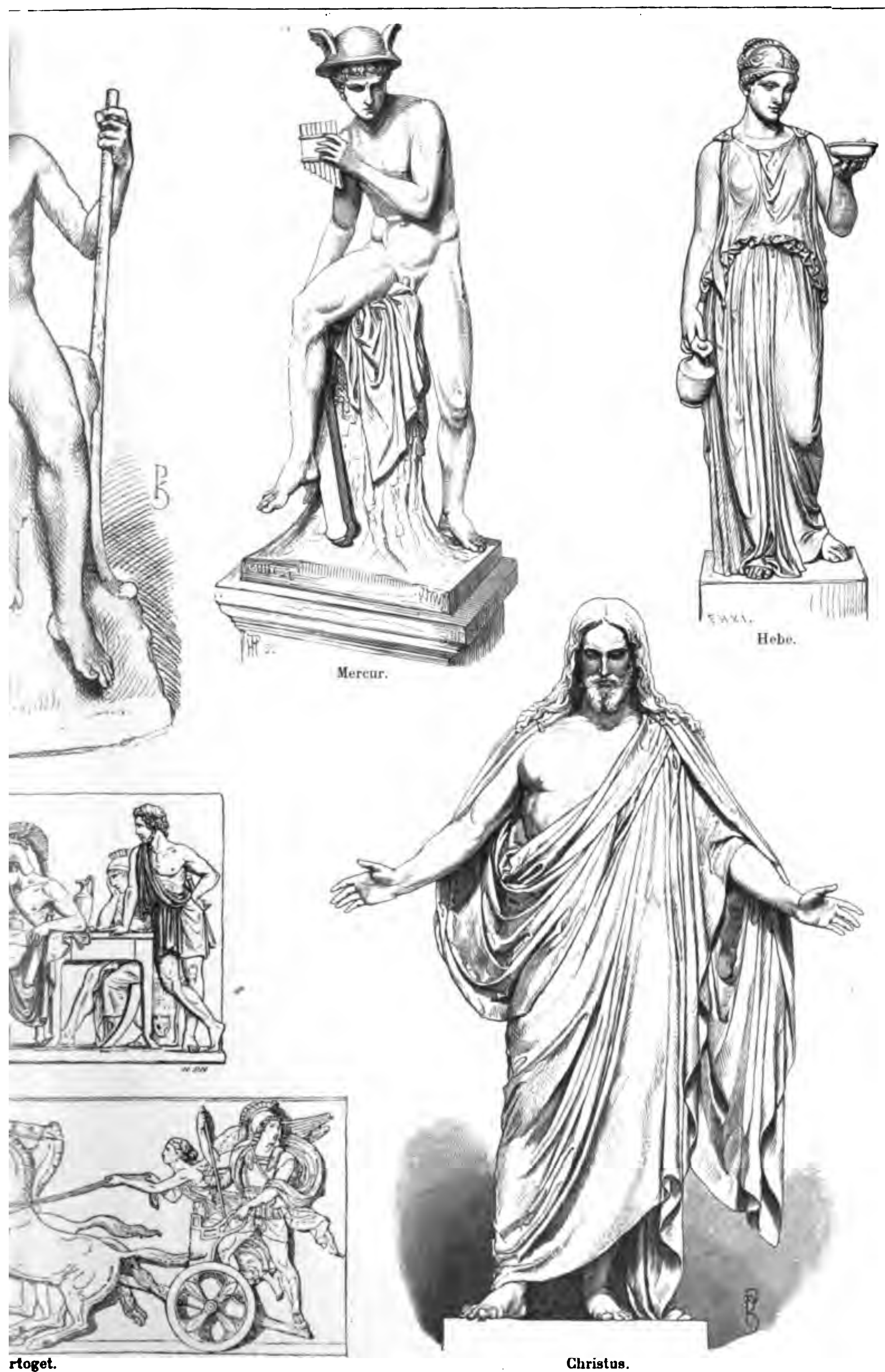

Jason.


Hyr


Venus.


Priamus og


Brudstykke af A



Mercur.

Hebe.

rtoget.

Christus.



Niels Juel (Th. Stein).



Heinrich Heine (L. Hasselriis).





Bæltespændere (J. P. Molin).



Frederik VII (H. V. Bissen).



Brudstykke af Ra

II. TIDEN EFTER THORVALDSEN.



nor (W. Runeberg).



H. C. Andersen (A. V. Saabye).



Thor (B. E. Fogelberg).



Pantherjæger (A. Jerichau).

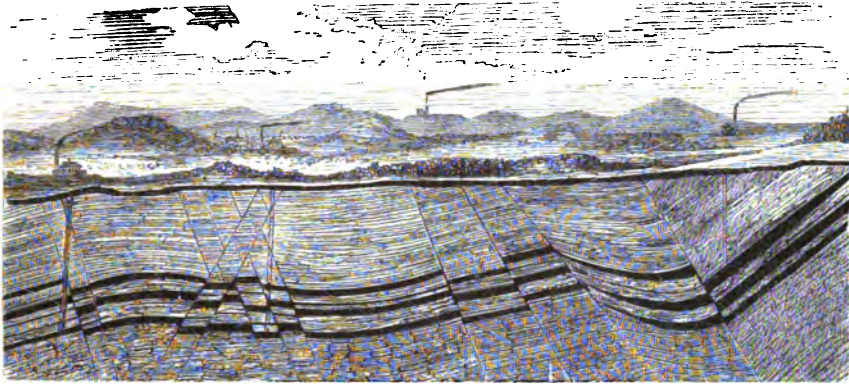


ise (H. E. Freund).



Carl XIV Johan (B. Bergslien)

BJÆRGVÆRKSDRIFT.



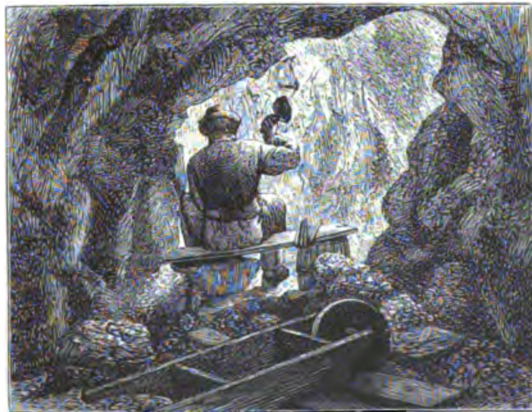
1. Tværsnit af en Kulformation med forskudte Lag.



2. Øvre Munding af en Grube-Schacht.

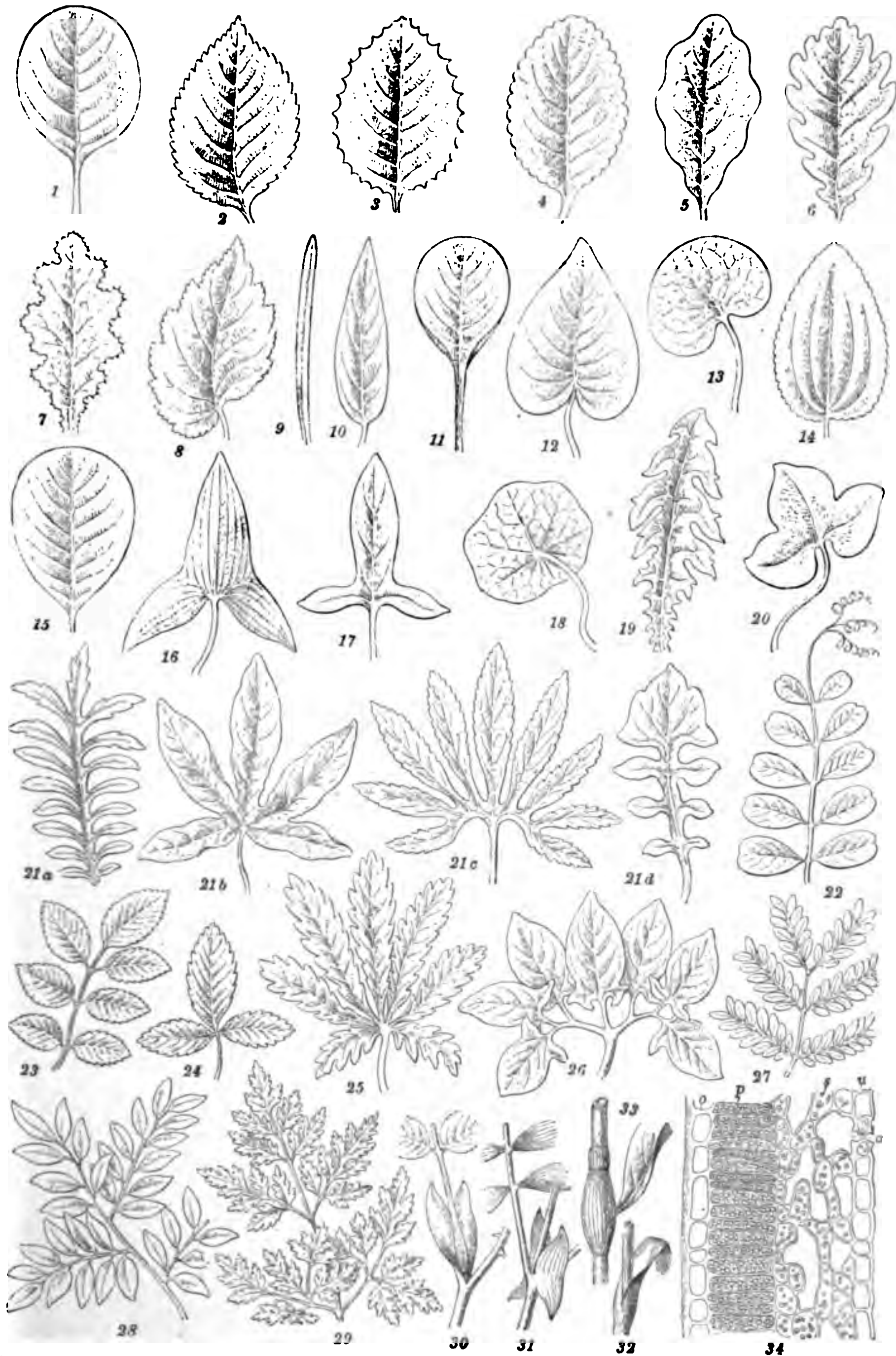


4. Davys Sikkerhedslampe.

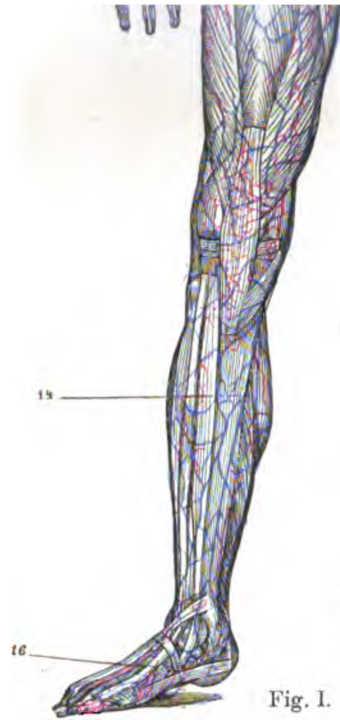


3. Fra Kongsberg Sølvværk.

BLAD.



1. Helrandet. 2. Savtakket. 3. Tandet. 4. Rundtakket. 5. Indbugtet. 6. Lappet. 7. Gnavet. 8. Dobbelt savtakket. 9. Linieformet. 10. Lancetformet. 11. Spatelformet. 12. Hjærteformet. 13. Nyreformet. 14. Ægformet. 15. Omvendt ægformet. 16. Pilformet. 17. Spydformet. 18. Skjoldformet. 19. Høvlformig snitdelt. 20. Trelappet. 21 a. Fjersnitdelt. 21 b. Haandsnitdelt. 21 c. Fodsnitdelt. 21 d. Lyreformig snitdelt. 22. Ligefinnet. 23. Uligefinnet. 24. Trekoblet. 25. Syvkoblet. 26. Fodnervet; sammensat. 27—28. Dobbelt finnet. 29. Dobbelt snitdelt. 30—31. Axelblade. 32. Bladskede. 33. Kræmmerhus. 34. Tværsnit gjennem et Bøgeblad. o. Oversidens, u. Undersidens Overhud. a. Spaltaabning. p. Palissadevæv. s. Svampevæv.



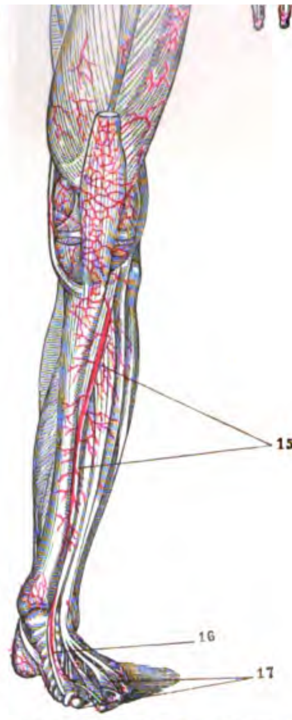
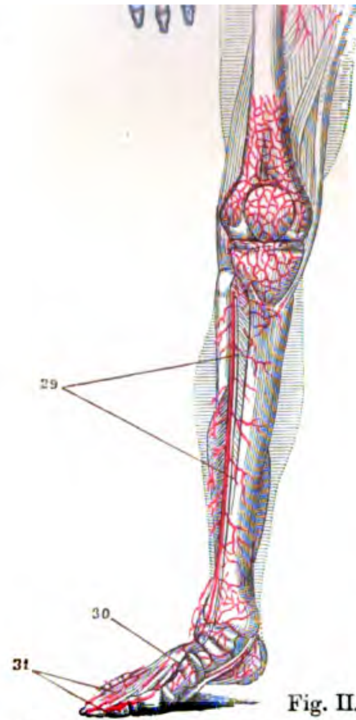


Fig. I.



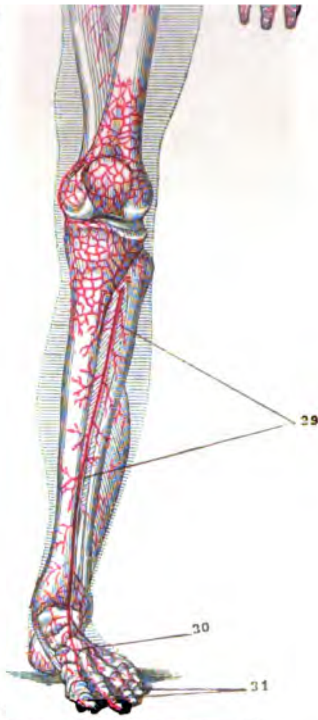


Fig. II.

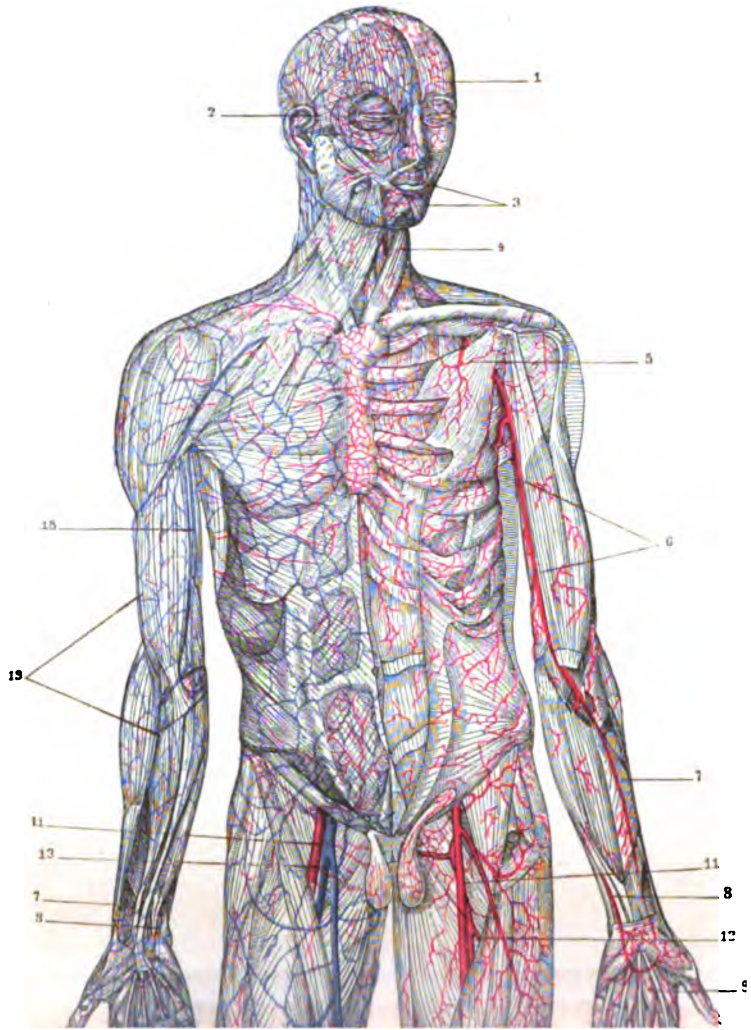
Fig. I. Blodkarrene efter at Huden er borttagen; til højre ses Blodaarerne (Venerne) blaa og Pulsaarerne (Arterierne) røde; til venstre kun Pulsaarerne, røde.

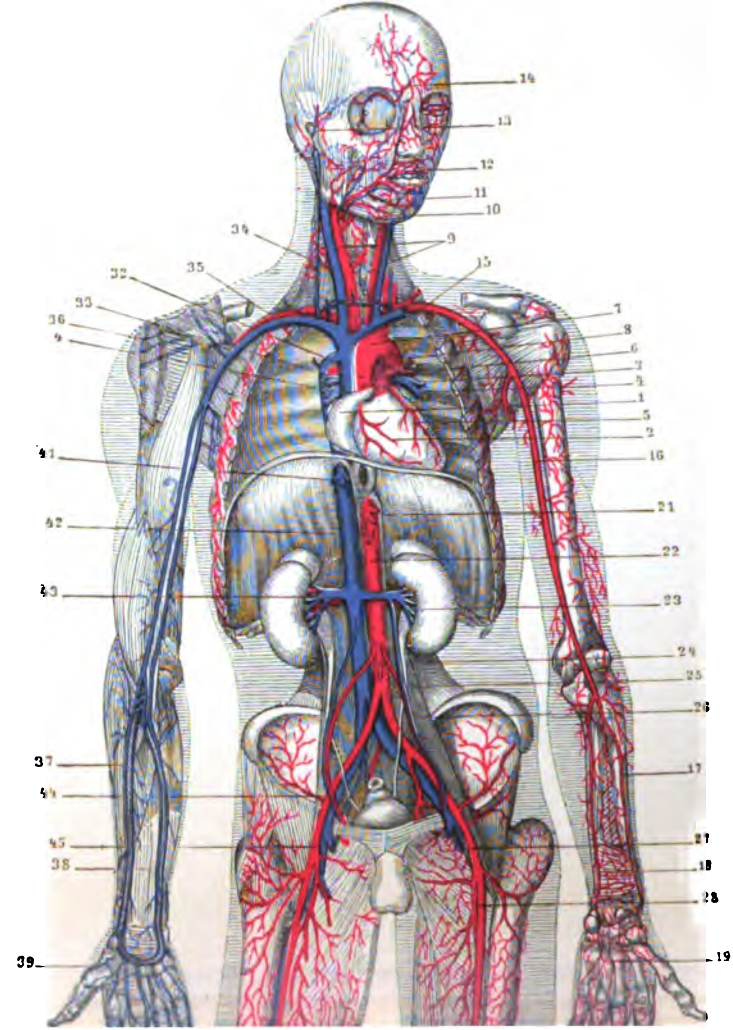
1. Pandepulsaaren. 2. **Tindingepulsaaren.** 3. Læbens Pulsaare. 4. **Hovedets Pulsaare.** 5. **Øverste Brystpulsaare.** 6. Armens Pulsaare. 7. **Spolebenets Pulsaare.** 8. **Albubenets Pulsaare.** 9. Den overfladiske Pulsaarebue i Haanden. 10. **Fingrenes Pulsaarer.** 11. **Laarpulsaaren.** 12. **Den dybe Laarpulsaare.** 13. **Laarets Blodaare.** 14. **Den store Rosenblodaare.** 15. Forreste Skinnebenspulsaare. 16. Fodryggens Pulsaare. 17. **Tæernes Pulsaarer.** 18. **Albubenets Blodaare.** 19. **Spolebenets Blodaare.**

Fig. II. Blodkarrene efter at Bryst- og Bughulen ere aabnede og Muskulaturen delvis bortfjærnet; til højre ses Blodaarerne, blaa, og til venstre Pulsaarerne, røde.

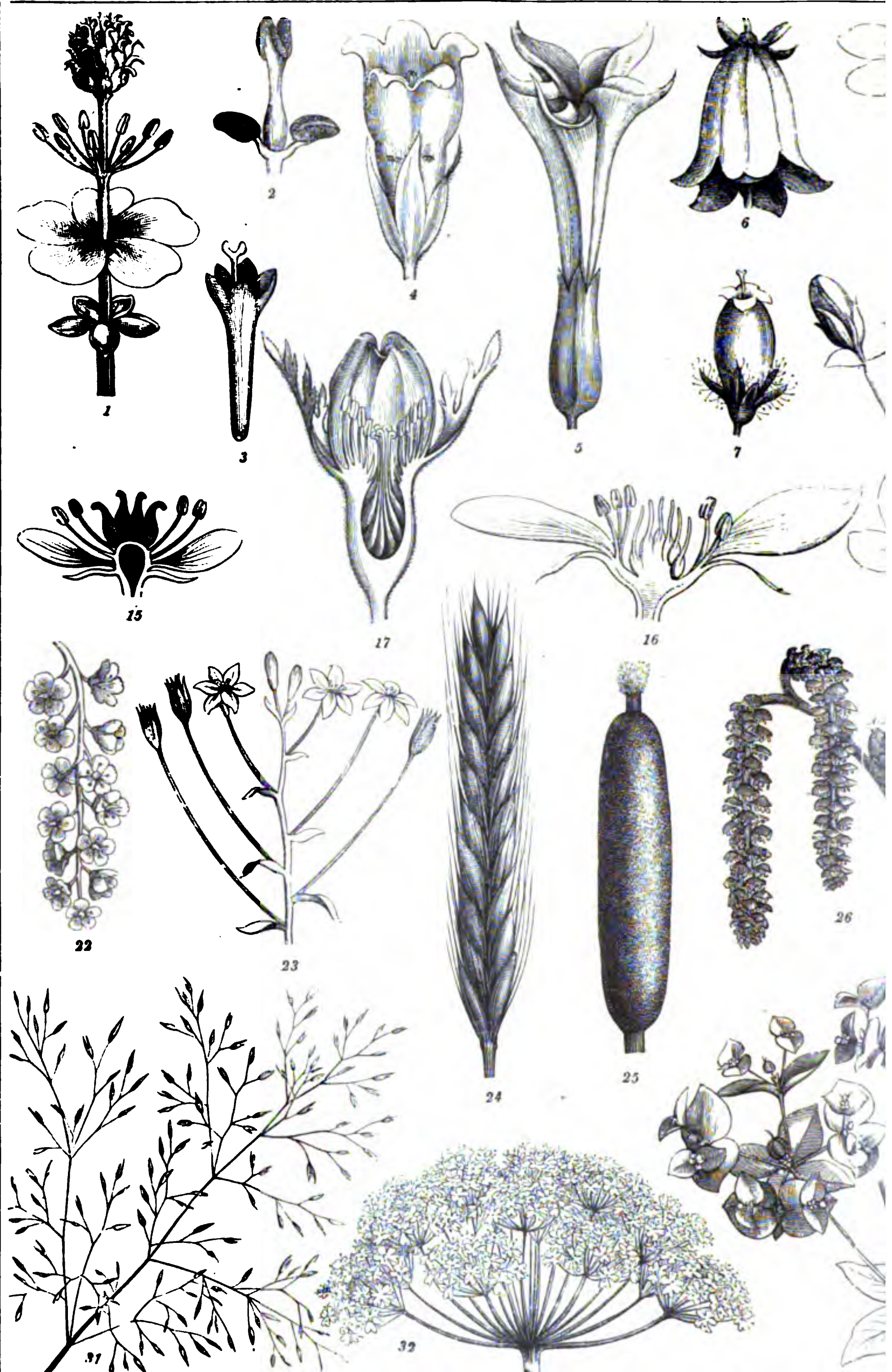
1. Højre **Forkammer.** **2.** Højre **Hjærtekammer.** 3. **Lungens Pulsaare.** 4. **Lungens Blodaare.** 5. **Venstre Hjærtekammer.** 6. **Den opstigende Aorta.** 7. **Aortabuen.** 8. Den nedstigende Aorta. 9. **Hovedets Pulsaare.** 10. Tungens Pulsaare. 11. og 12. Læbens Pulsaare. 13. Tindingepulsaaren. 14. Pandepulsaaren. 15. Nøglebenspulsaaren. 16. Armens Pulsaare. **17.** Spolebenets Pulsaare. 18. Albubenets Pulsaare. 19. Den overfladiske Bue i Haanden. 20. Fingrenes Pulsaarer. 21. og 22. Bugaorta. 23. Nyrens Pulsaare. 24—25. Grene fra Aorta. 26. Bækkenpulsaaren. 27. Laarpulsaaren. 28. Den dybe Laarpulsaare. 29. Forreste Skinnebenspulsaare. 30. Fodryggens Pulsaare. **31. Tæernes Pulsaarer.** **32.** Øverste Hulaare. 33. Uparret Blodaare. 34. Den indvendige Halsblodaare. 35. Nøglebensblodaare. 36. Armhulens Blodaare. 37. Spolebenets **Blodaare.** **38. Albubenets** Blodaare. 39. Blodaarebuen i Haanden. 40. Fingrenes Blodaarer. 41. Portaaren. 42. Nederste Hulaare. 43. Nyrens Blodaare. 44. Bækkenblodaaren. **45. Laarblodaaren.**

MENNESKETS BLODKAR.

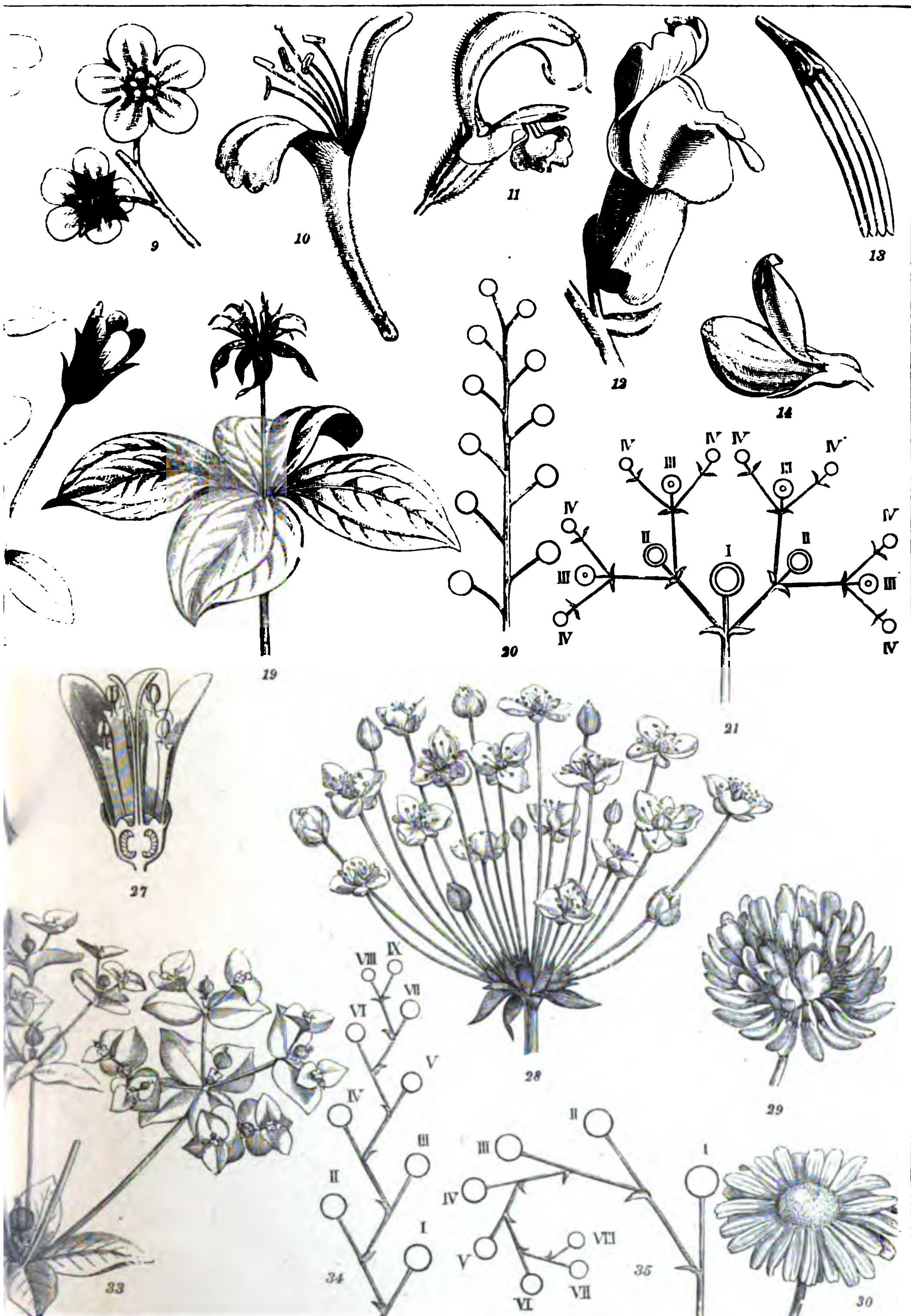






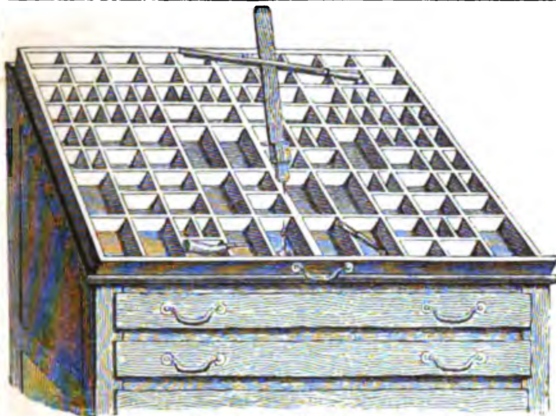


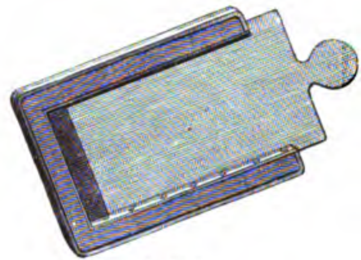
1. Schematisk Fremstilling af en fuldstændig Blomst. 2. Nøgen Blomst af Ask. 3. Rørformet Krone. 4.
10. Læbeformet K. med flad Overlæbe. 11. Læbeformet K. med hvælvet Overlæbe. 12. Maskekrone. 13.
18. Blomster, siddende enkeltvis i Bladhjørnerne. 19. Endestillet Blomst. 20. Schematisk Fremstilling a
Blomst. 28. Skjærm. 29. Hoved. 30. Kurv. 31. Top. 32. Sammensat Skjærm. 33.



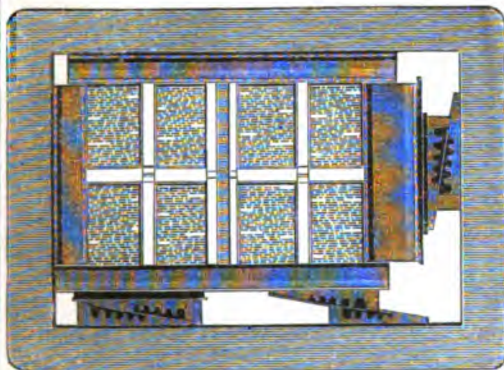
erformet K. 5. Tragtdannet K. 6. Klokkedannet K. 7. Krukkeformet K. 8. Fladkravet K. 9. Hjulformet K.
formet K. 14. Ærtekrone. 15. Undersædig Blomst. 16. Svagt omkringsædig B. 17. Stærkt omkringsædig B.
Klase, 21. af en gaffeldelt Kvast. 22. Klase. 23. Halvskjærm. 24. Ax. 25. Kolbe. 26. Rakle. 27. Oversædig
grenet Kvast. 34. Schematisk Fremstilling af en Svikkelkvast, 35. af en Skruekvast.

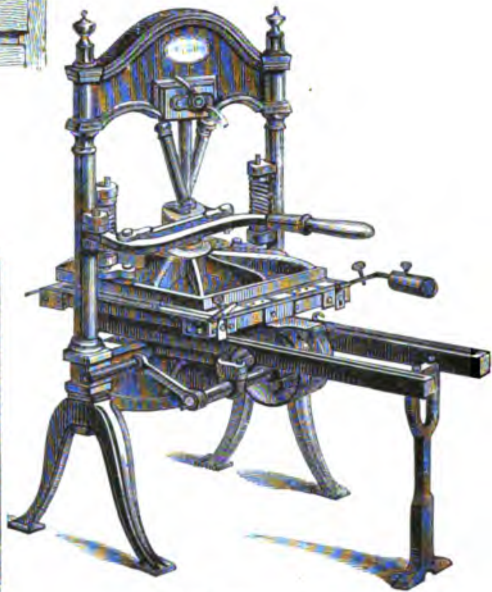
BOGTRYKKERKUNST.

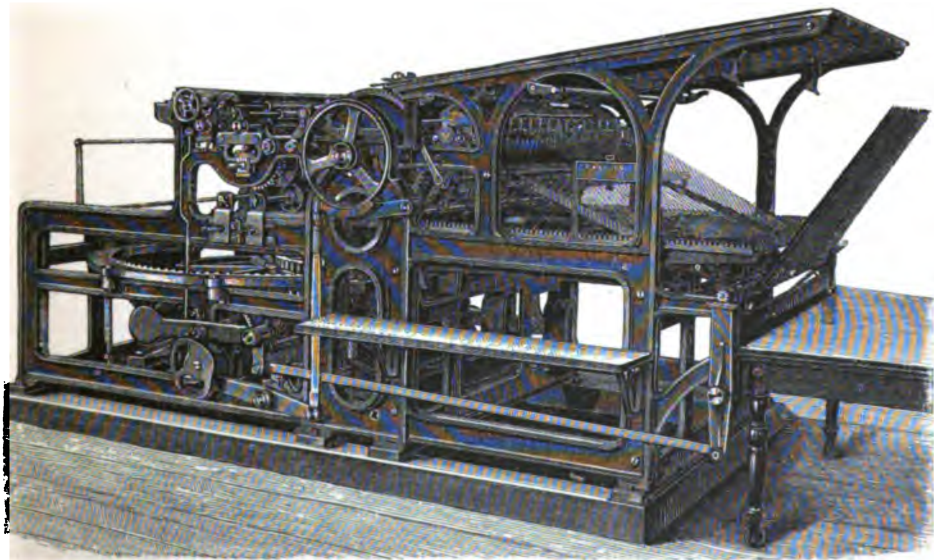

1. Regal med Skriftkasse.


3. Skib.


2. Vinkelhage.


4. Kileramme med Form.


5. Haandpresse.


6. Hurtigpresse.

BOGTRYKKERKUNST.

Fig. 1 viser Reolen, »Regalen«, et Slags Pult, ved hvilken Sætteren udfører sit Arbejde. Ovenpaa Reolen staar den »Skriftkasse«, af hvilken der sættes. Paa Skriftkassen staar en flad Træstok, som ved en Staalspids i den nedre Ende er faststukken i et af Skriftkassens Skillerum. Det er »Tenaklet«, som tjener til at bære Manuskriptet, hvorefter der sættes. Manuskriptet holdes fast af en vandret Træklemme, »Divisoren«, der ligeledes ses paa Figuren; den flyttes ned langs Manuskriptet efterhaanden som Arbejdet skrider frem, saa at Sætteren strax kan finde, hvor langt han er kommen. Fig. 2 er »Vinkelhagen«, som Sætteren holder i venstre Haand; Typerne sættes i det Rum, som dannes mellem den faste Endebund i den ene Ende af Vinkelhagen og den modsvarende Plade, som kan indstilles efter Linjernes Længde og fastholdes i sin Stilling ved en Kile. Fig. 3 er »Skibet«, hvori Satsen bringes over fra Vinkelhagen, naar der i denne er sat saa mange Linjer, som den kan rumme. Fig. 4 viser den færdige »Form« til den ene Side af et Ark, samlet i en Jærnramme og presset fast ved Kiler. Der skal nu tages Correcturaftryk af Formen; dette kan ske i en Presse, men kan dog ogsaa udføres i et simpelt Apparat, da det jo her ikke kommer an paa at faa smukke Aftryk. Rettelserne foretages af Sætteren ved med en »Aal« (et Slags Syl) og en Pincet at udtage og indsætte Typer. Større Rettelser, f. Ex. hidrørende fra Forandringer i Manuskriptet, kunne være meget besværlige og tidsspildende og nødvendiggjøre, at Formen helt maa skilles ad og ombrækkes paa ny. — Fig. 5 viser en af de mange Constructioner af Haandpresser. Formen hviler paa en Jærnplade, Fundamentet, der kan føres frem og tilbage langs de Jærnskinner, som Figuren viser. Denne Bevægelse sker ved at dreje paa det Haandsving, som ses paa en Axel lidt under Skinnerne. Paa Figuren er Fundamentet med Formen ført hen under Pressepladen eller »Digelen«, der er forsynet med stærke Ribber paa Oversiden, for at den kan være stiv nok til ikke at fjedre sig kjendelig under Trykket. Før Fundamentet med Formen blev ført hen under Digelen, stod det paa den frie Ende af Skinnerne. Her blev Formen indvalset med »Farve«, og det noget fugtige Ark Papir blev anbragt derpaa. For dog at kunne anbringe Arket nøjagtig lige paa Formen og saaledes, at det ikke tilsmudses af Farve, bliver det ikke lagt directe oven paa Formen med Hænderne, men man lægger det derimod paa Indersiden af et Dæksel, som ved et Led er forbundet med Fundamentet, og som kan slaas ned over Formen. Efter at Arket er lagt paa dette Dæksels Inderside (der vender opad, naar Dækslet er slaaet op), dækkes og fastholdes Arket yderligere ved en Ramme, der sidder paa Dækslet, og som slaas ned over Arket og dækker de Steder af Papiret, hvorpaa der ikke skal trykkes, hvorimod der er Udskæringer i Rammen for de Steder af Arket, hvorpaa der skal trykkes. Derefter lukkes Dækslet ned over Formen, Papiret kommer da i Berøring med Formens Typer, og det hele kjøres saa ind under Digelen. I denne Tilstand maa Formen tænkes at være paa Figuren, hvor den altsaa lige er rede til at modtage Trykket. Dette udføres af Trykkeren ved at virke med Kraft paa den med Haandtag forsynede vandrette Vægtstang, »Pressebengelen«, som ses oven over Digelen. Ved en Trækstang drejes derved den runde Plade, som ses over Midten af Digelen; de 2 skraa Stænger, hvis nedre Ender findes paa denne Plade, komme da til at indtage en noget mere lodret Stilling, men dette kan kun ske ved at trykke Digelen nedad, rigtignok kun et ganske lille Stykke, men netop derved med en meget stor Kraft. Dermed er Trykningen foregaaet, Bengelen slippes, den gaar tilbage af sig selv, og Digelen løfter sig, paa Grund af de to skrueformede Fjedre, som ses paa Opstandersøjlerne; disse Fjedre, der bære Digelen, ere nemlig blevne strammede under Trykningen. Formen bliver nu kjørt ud, Dækslet aabnet, det trykkede Ark udtaget og et nyt Ark indlagt. Efter at være trykket paa den ene Side (»Skjøntryk«), skal Arket trykkes paa den anden Side (»Gjentryk«), og for da at kunne faa de to Tryk til nøjagtig at dække hinanden findes der i Dækslet 2 Stifter, »Punkturerne«, der under Skjøntrykket stikke Huller i Arket, og disse Huller tjene til Styring, idet man under Gjentrykket passer at faa Stifterne i de samme Huller.

Fig. 6 viser et Exempel paa en Hurtigpresse. Den har et plant »Fundament«, hvorpaa Formen er anbragt, og som vandrer frem og tilbage omtrent i Maskinens halve Højde. Arkene bringes et ad Gangen ind i Maskinen fra den store, skraa Plade for oven. Arket modtages af en stor, roterende Cylinder, hvorom

det lægger sig, og idet det følger Cylinderens Bevægelse, presses det af Cylinderens Underside ned imod Formen, der just passerer forbi, og derved sker Trykningen. Arket gaar saa opad igjen, forlader Cylinderen og glider ned ad det System af skraa Strænge, der ses til højre paa Maskinen. Her findes en Aftager, som skal lægge Arket ned paa det for Enden af Maskinen staaende Bord. Aftageren er som en stor Kam af Træstokke, der kan svinge om en Axel for neden. Figuren viser denne Kam pegende skraat opad til højre, men idet Arket kommer ned ad Strængene, er Kammen svinget saa langt til venstre, at dens Stokke staa under Strængene i disses Mellemrum. Arket glider altsaa ned oven over Kammen, og idet denne saa svinger tilbage til den i Figuren viste Stilling, tager den Arket med, og dette lægger sig saa paa Bordet. Fundamentet med Formen gaar imidlertid tilbage, passerer under Cylinderen (men der er draget Omsorg for, at den ikke paa Tilbagevejen berører og tilsmudser denne), gaar videre til venstre under det derværende Farveværk, hvor den paa ny indvalses med Farve, og er nu rede til under Vandringen den modsatte Vej at trykke det næste Ark, som imidlertid er lagt i Maskinen.

BRASILIEN.

53 Vestlig Længde fra Greenwich 50

ATLANTISKE

OCEAN

Trinidad
Orinoco
Georgetown
Paramaribo
Cayenne
Cap d'Orange
Nederlandsk Guayana
Fransk Guayana
Brasiliansk Guayana
Venezuela
Maracá
Amazon-
Santa Rosa Bai
Strømmen
Pará
Macapá
Manáos
Santarem
Óbidos
S. Luiz de Maranhão
Fortaleza (Ceará)
Aracaty
Carolina
Porto Imperial
Natal
Parahyba
Maceió
Penedo
Aracaju
Amazonas
Mundrucus
Turas
Jamamady
Cocama
Catuquina
Uaracus
Nambiquara
BRASILIEN

ATLANTISKE OCEAN

BOLIVIA

São Paulo

Paraná

Rio Grande do Sul

URUGUAY

RIO DE JANEIRO

Municipio Neutro

Santos

Paranagua

Desterro

Porto Alegre

Rio Grande

MONTEVIDEO

Rio de la Plata

Maalestok 1 : 20.000.000.

Geographiske Mil (15=1°)

Kilometre (111,3=1°)

Skriftens Størrelse angiver Localiteternes relative Vigtighed.

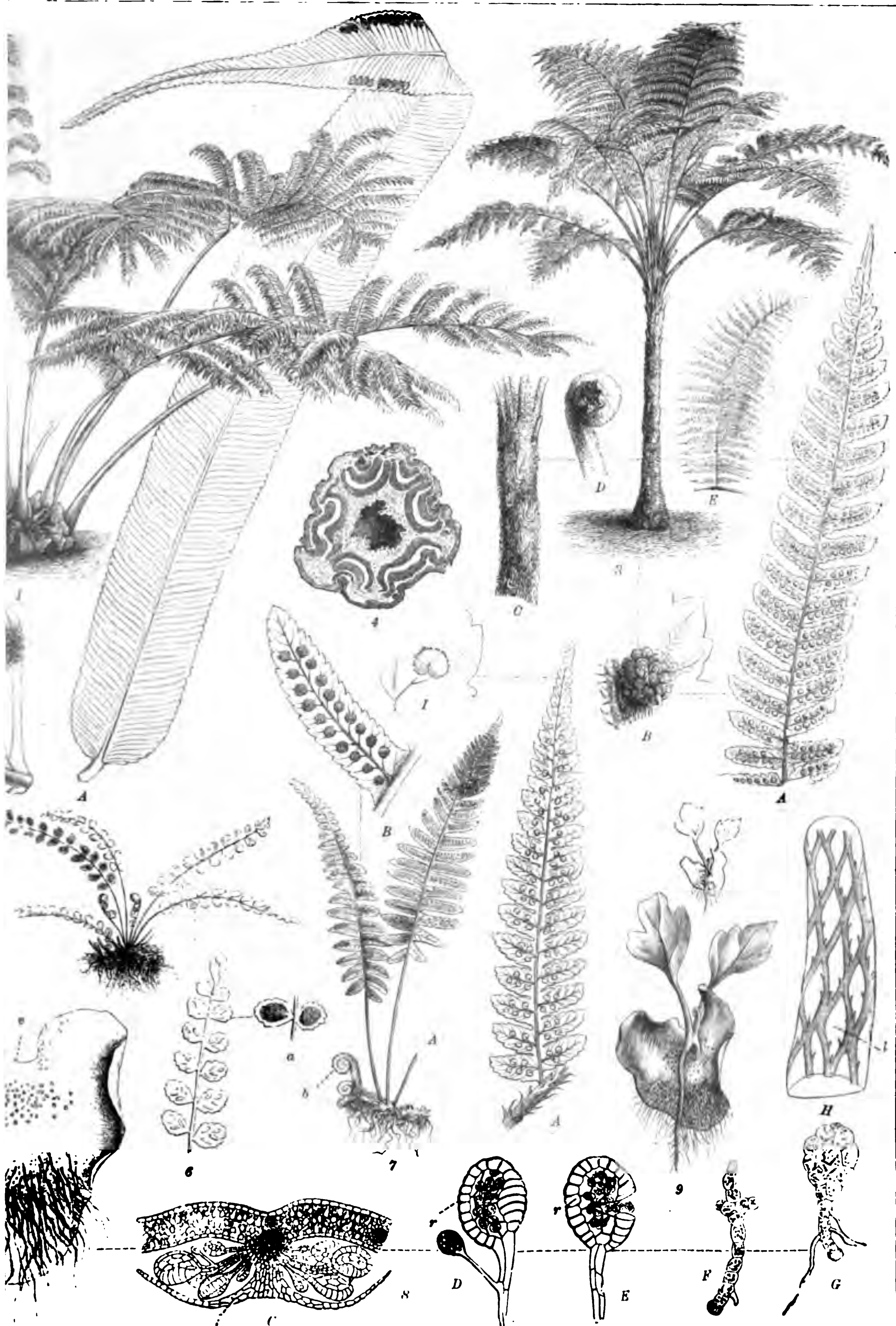
—— Jærnbaner. Højden i Metre.

RIO GRANDE DO SUL OG URUGUAY

Maalestok 1 : 12.000.000.



1. *Angiopteris evecta.* *A* Enkelt Bladflig i nat. St. *B* Del af en Bladflig med Frugthobe, noget forstørret.
af 3 dje Orden i nat. St. *B* Stykke af Stammen med Resterne af Bladstilkene. *C* og *D* Unge Blade. *E* De
Bladar. *D* Ungt Blad. *E* Flig af 2 den Orden. Habitusbillederne Fig. 1—3 ere $1/60$ nat. Størrelse. 4. Tværsnit
fra neden med Frugthobe. 7. Engelsød (Polypodium vulgare). *A* Rodstok med unge Blade (*b*). *B* Flig i na
C Tværsnit gj. en Frugthob med Slør (*i*) (forst.). *D E* Lukket og aabnet Sporehus. *r* Ring. *F G* Sporernes
unge Bregneplanter. 10. Miltbregne (Scol



lstilkenes Indføjningssteder paa Stammen med Axelbladene. *D* Ungt Blad. 2. Cyathea insignis. *A* Enkelt Bladflig
Flig af første Orden. 3. Alsophila australis. *A* Flig af 3 dje Orden nat. St. *B* Frugthob. *C* Del af Stammen med
ımme af Alsophila microphylla. 5. Venushaar (Adianthum capillus Veneris). 6. Rundfinnet Radeløv. *a* 2 Flige, sete
ed Frugthobe. 8. Almindelig Mangeløv (Aspidium Filix mas). *A* Flig i nat. St. med Frugthobe. *B* Forkim (forst.).
:. *H* Karstrængenes Forløb i Rodstokken. *l* Bladhul. *I* Frugthob bedækket med Slør (svagt forst.) 9. Forkim med
um vulgare). *A B* Arkegonier. *C D* Antheridier.

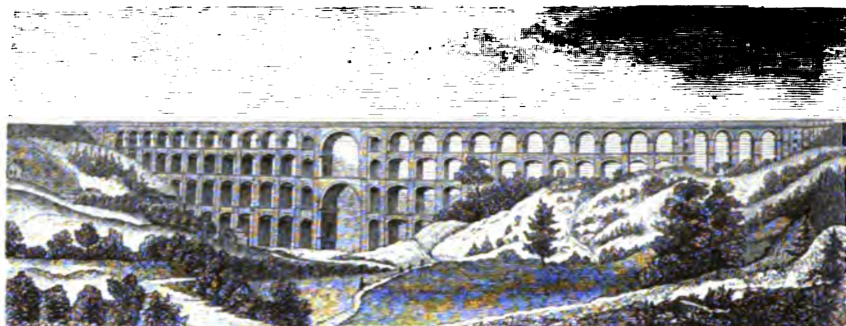
BRITISK NORDA



RIKA OG ALASKA.

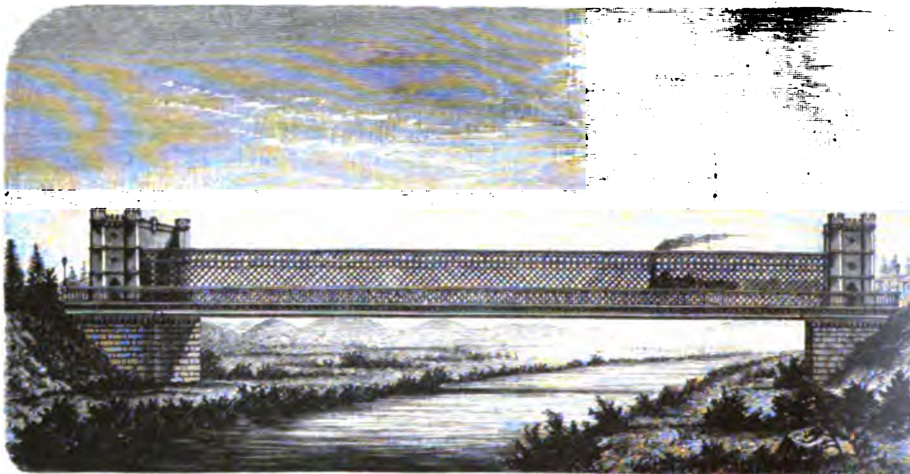
80
70
60
50
40

Grant Land
Lady Franklin Sund
Grinnell Land
Hall Land
Petermann Fjord
Humboldt Isbræ
Ellesmere Land
Smith Sund
Inglefield Land
Nord Lincoln
Jones Sund
Nord Devon
Lancaster Sund
Melville Bugt
Kejser Wilhelms Land
G R Ø N L A N D
Polarkreds
Egede Land
Danmarkstræde
ISLAND
B A F F I N B U G T
Disko Ø
Davis Str.
Cockburn Øer
Melville H. Ø
Fox Canal
B A F F I N L A N D
Cumberland
Cumberland Sund
Luke Fox Land
Meta Incognita
Frobisher B.
Resolution Ø
Hudson Strœde
Southampton Ø
Mansfield Ø
H U D S O N B A I
James Bugt
EAST MAIN
L A B R A D O R
Melville Sø
Hamilton Inlet
C. Charles
Belle Ø
Anticosti Ø
St. Lorenz Golf
NEWFOUNDLAND
Cape Breton
Halifax
Sable
Sydney
C A N A D A
Q U E B E C
Quebec
Three Rivers
MONTREAL
Ottawa
Kingston
Toronto
L. Ontario
L. Erie
L. Huron
L. Michigan
L. Superior
Buffalo
Detroit
Toledo
Chicago
Milwaukee
St. Paul
Albany
Boston
Portland
Providence
New Haven
Long Island
NEW YORK
Philadelphia
Baltimore
WASHINGTON
Pittsburgh
Allegheny
Atlantic City
Delaware
Indianapolis
Columbus
Dubuque
Davenport
Burlington
Keokuk
A T L A N T I S K E
O C E A N
F. Greenwich
90
80
70

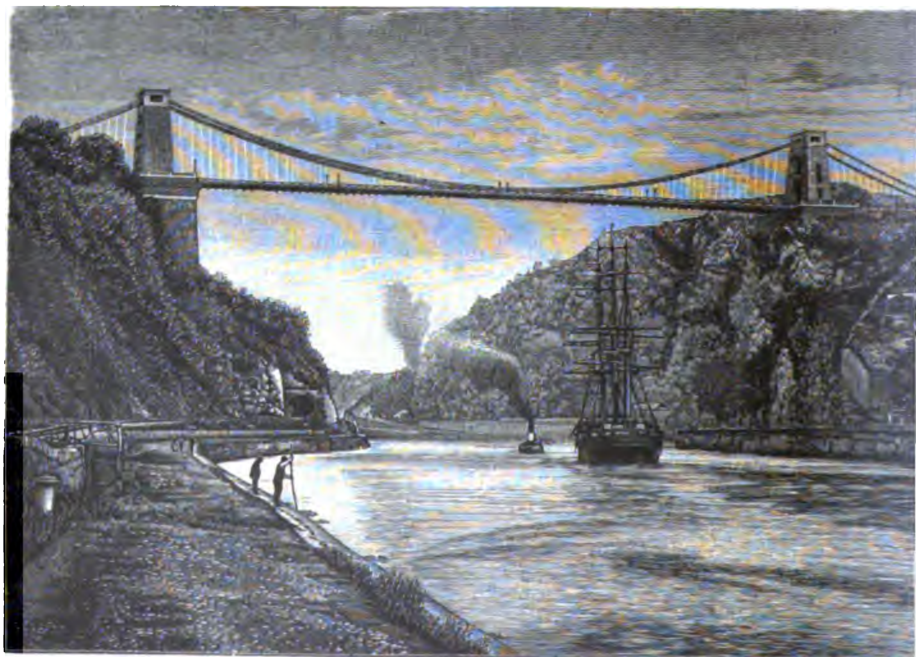


1. Göltschthal-Viaduct.

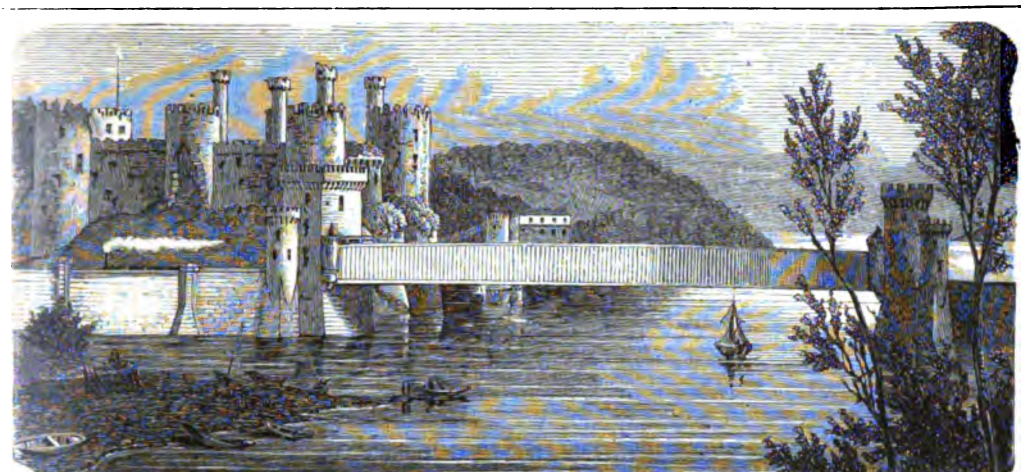
2. Tv
Rørb
Co



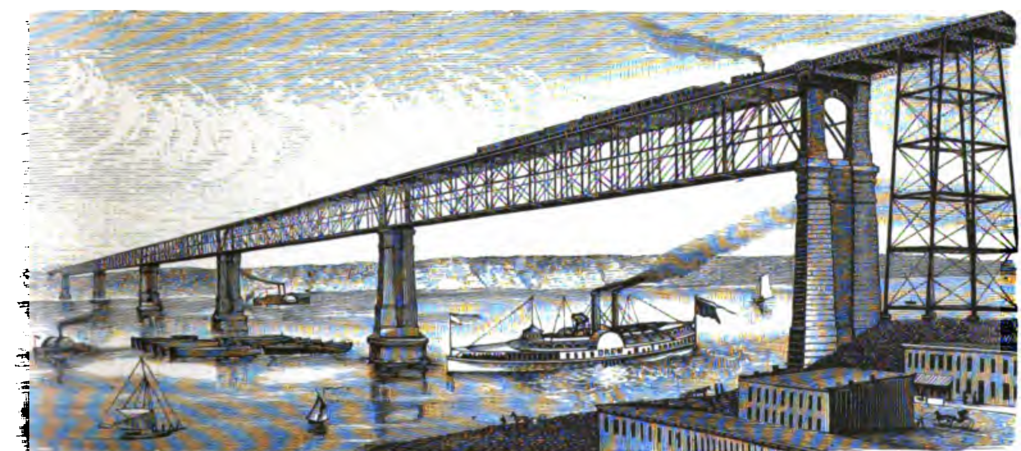
4. Kinzigbroen ved Offenburg.



6. Cliftonbroen over Avon ved Bristol.



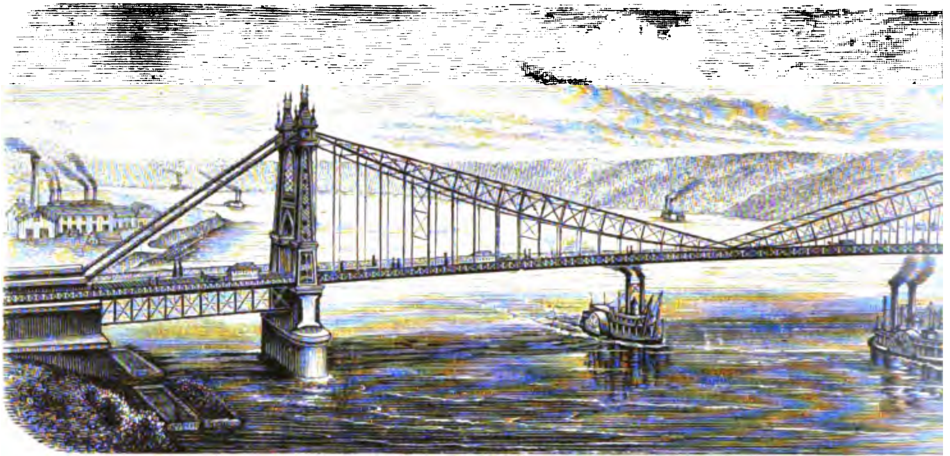
3. Rørbro ved Conway.



5. Bro over Hudson ved Poughkeepsie.



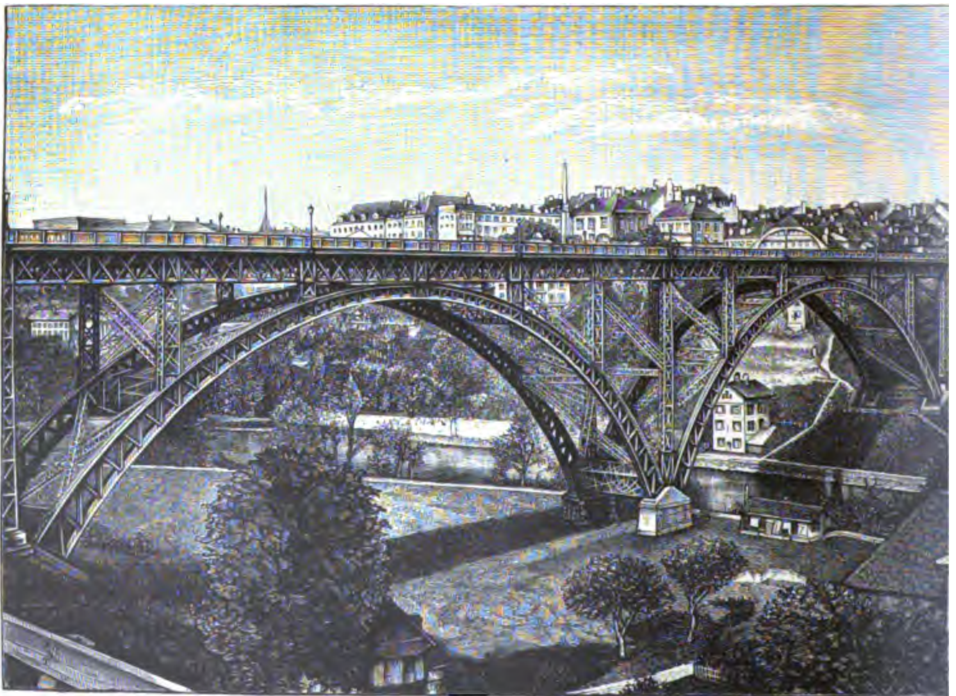
7. Leckbroen ved Kuijlenburg.



1. Hængebro over Monongahela ved Pittsburgh.

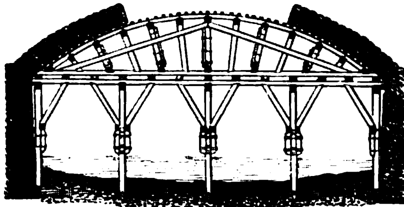


Rhinbroen ved Koblenz.

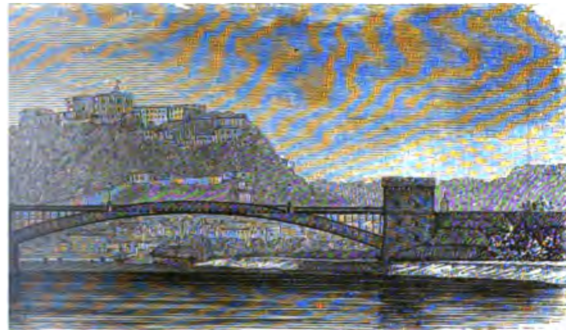


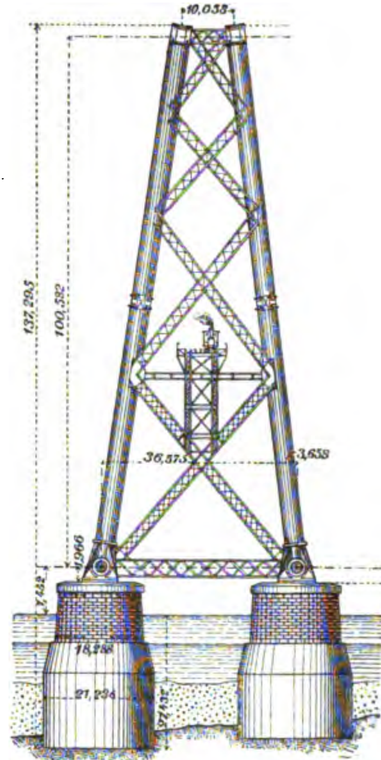
4. Kirchenfeldbroen i Bern.



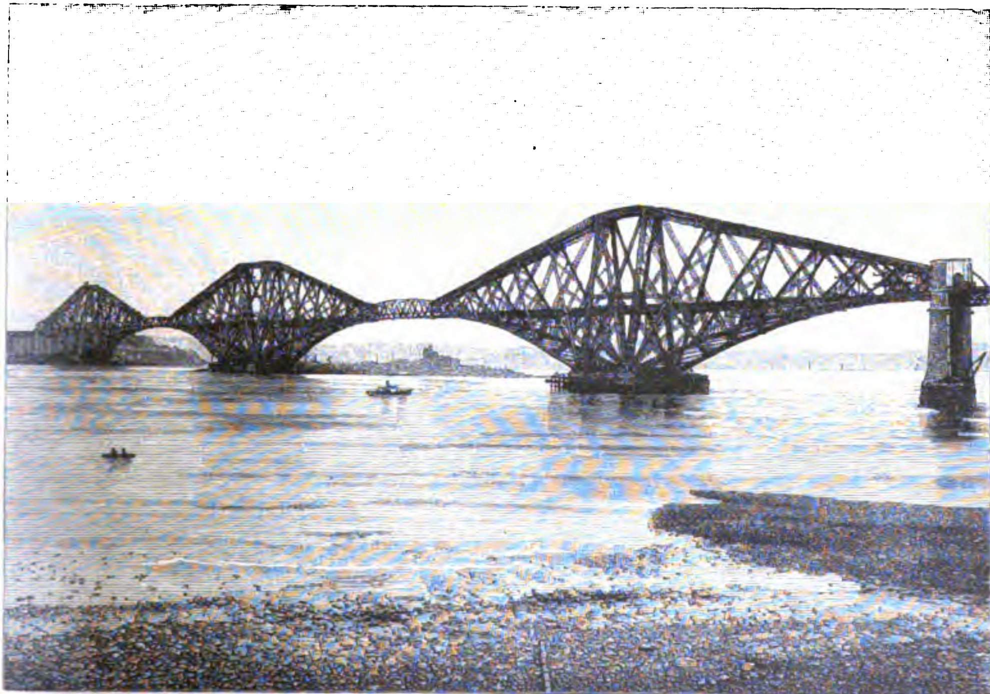


2. Stillads til en Stenbro.





5. Tværsnit af Forthbroen.



6. Forthbroen.

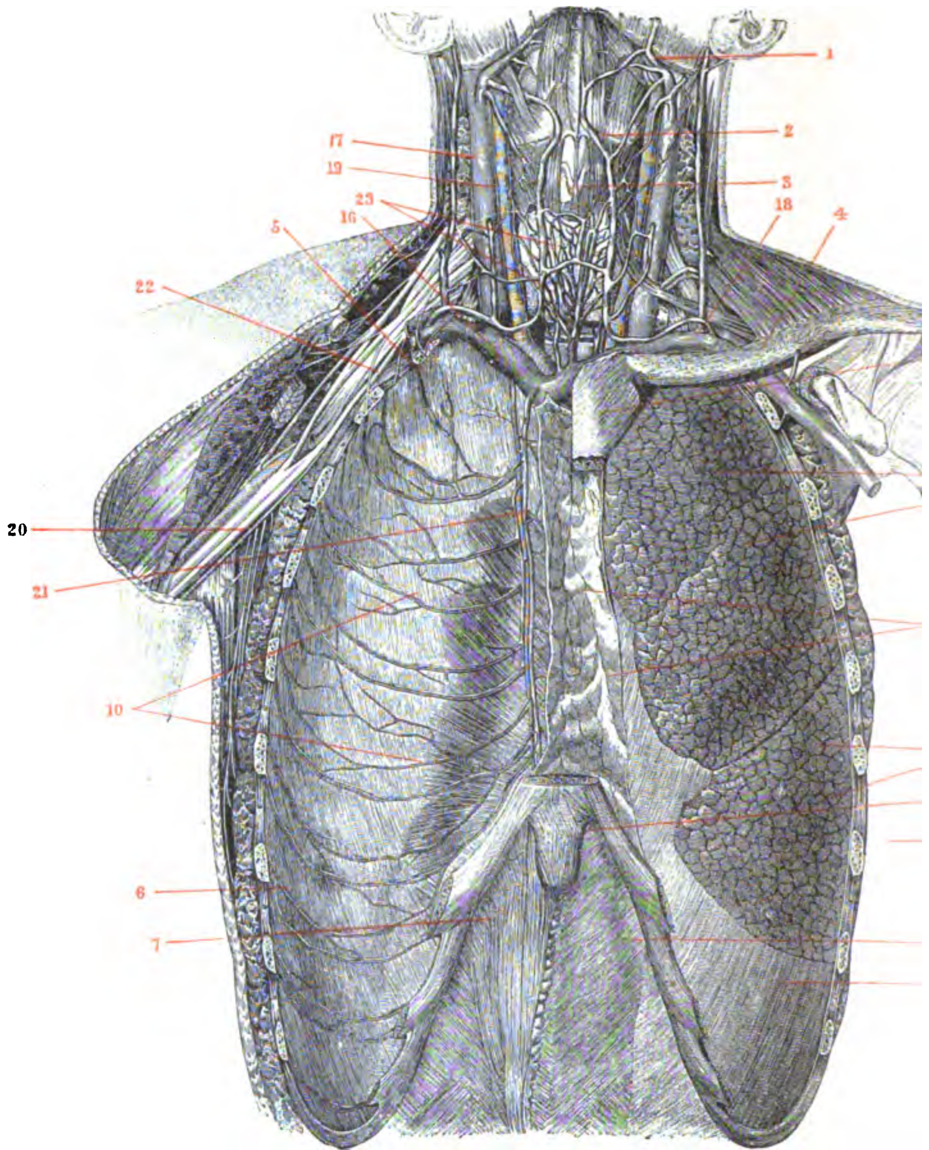


Fig. I.

Fig. I. Brystkassen efter Bortfjærnelse af den forreste Brystvæg.

1. Underkjæven. 2. Tungebenet. 3. Strubehoved. 4. Nøgleben. 5. 1ste Ribben. 6. 7de Ribben. 7. Bruske Ribben. 8. Øverste og 9. Nederste Ende af Brystbenet. 10. Brysthinden (*pleura*). 11. Mellemhinderum 12. Mellemgulvet (*diaphragma*). 13. Bugvæg. 14. Øverste Lap af v. Lunge. 15. Nederste Lap af v. Lunge ubenævnte Blodaare. 17. Indv. Hovedblodaare. 18. Nøglebens Blodaaren. 19. Den fælles Hovedpulsaare. Pulsaaren. 21. Den indv. Brystpulsaare. 22. Nerverne til Armen. 23. Skjoldkirtlen.

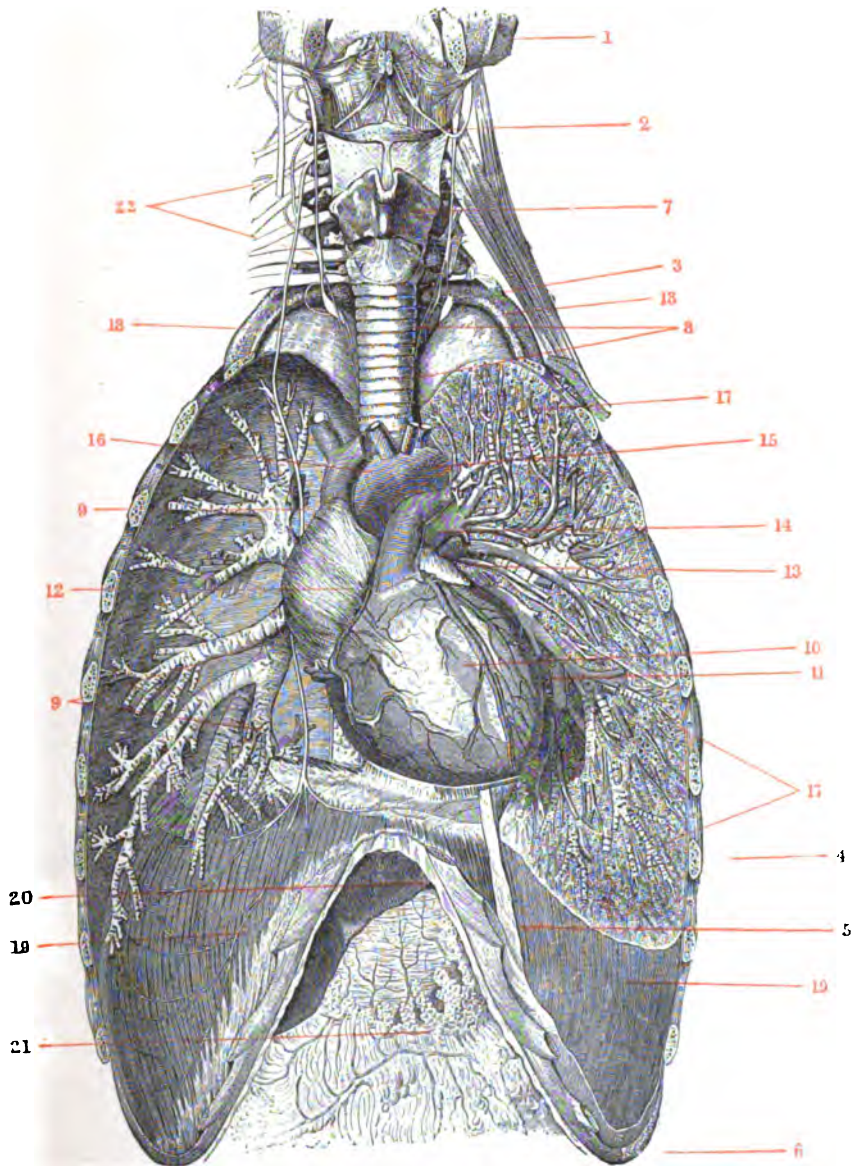


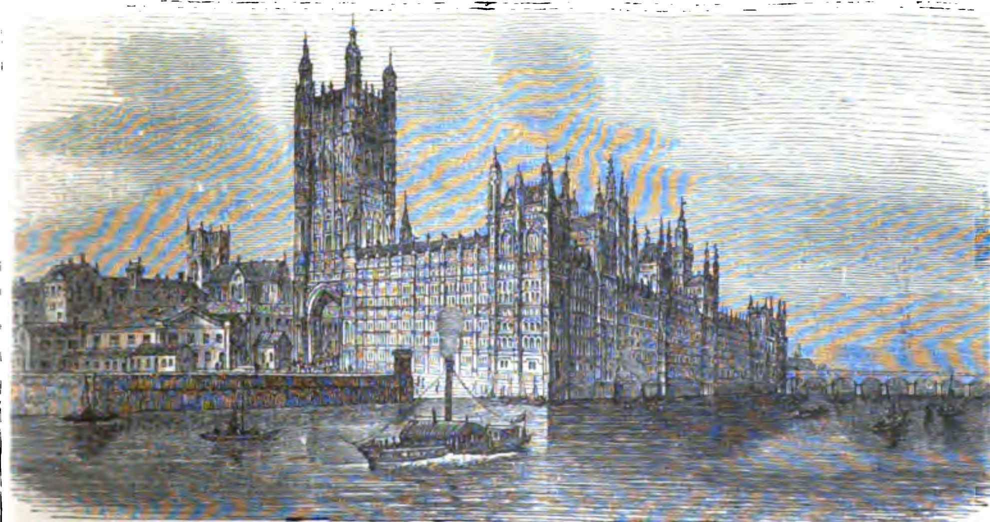
Fig. II.

Fig. II. Lodret Gjennemsnit af Brystkassen, set forfra.

1. Underkjæve. 2. Tungeben. 3. 1ste Ribben. 4. 7de Ribben. 5. Brusken af de falske Ribben. 6. 10de Ribben. 7. Strubehoved. 8. Luftrør. 9. Luftrørsgrene (Bronchier) til den højre bortfjærnede Lunge. 10. Højre Hjærtekammer. 11. Venstre Hjærtekammer. 12. Højre Forkammer. 13. Venstre Hjærteøre. 14. Lungepulsaaren. 15. Aorta. 16. Øverste Hulaare. 17. Venstre Lunge med dens Luftrørsgrene og Blodkar. 18. Brysthinde. 19. Mellemgulvet. 20. Lever. 21. Det store Net. 22. Halsnerver.

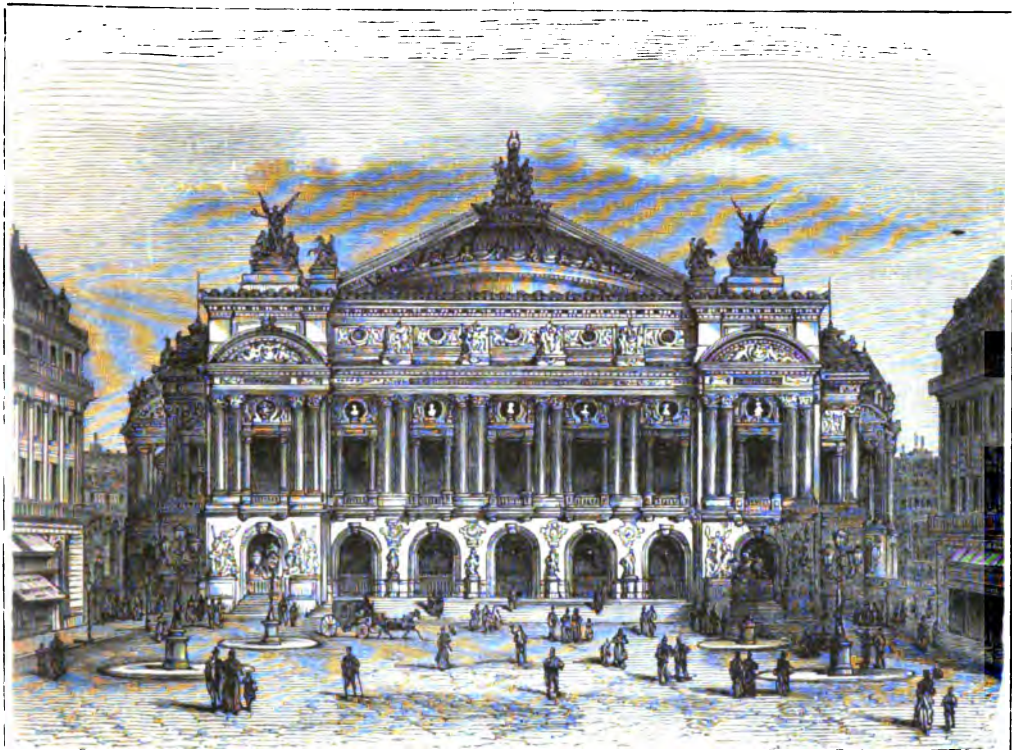
BYGNINGER I LONDON.

St. Paulskirken i City.

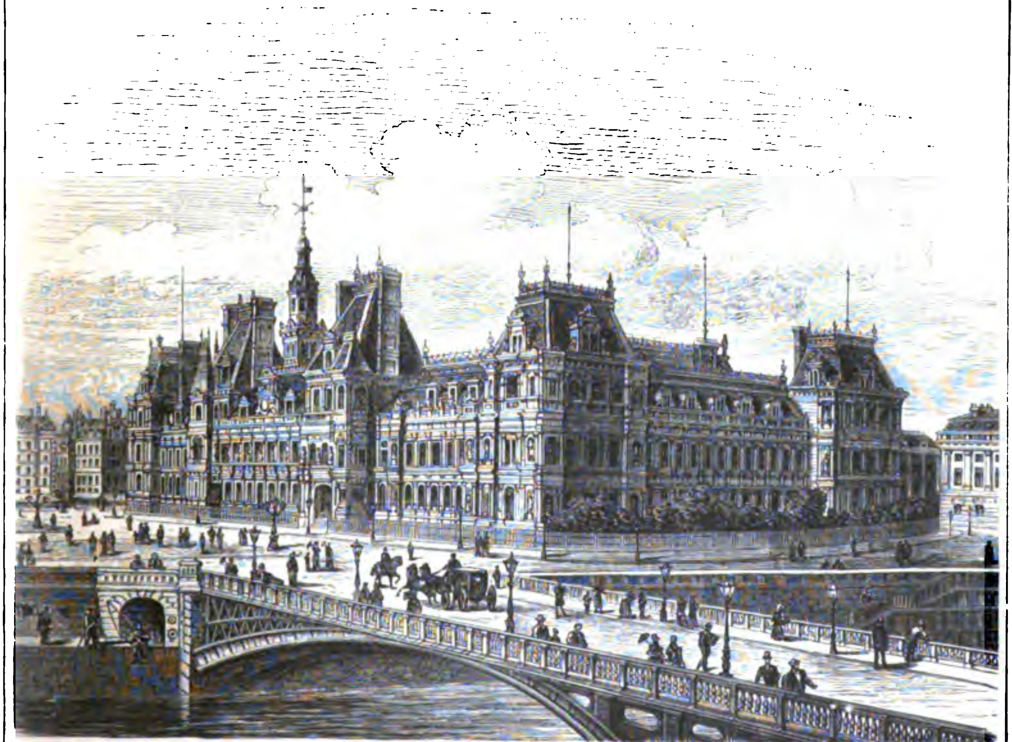


Parlamentshuset ved Themsens nordre Bred.

BYGNINGER I PARIS.



1. Den store Opera.



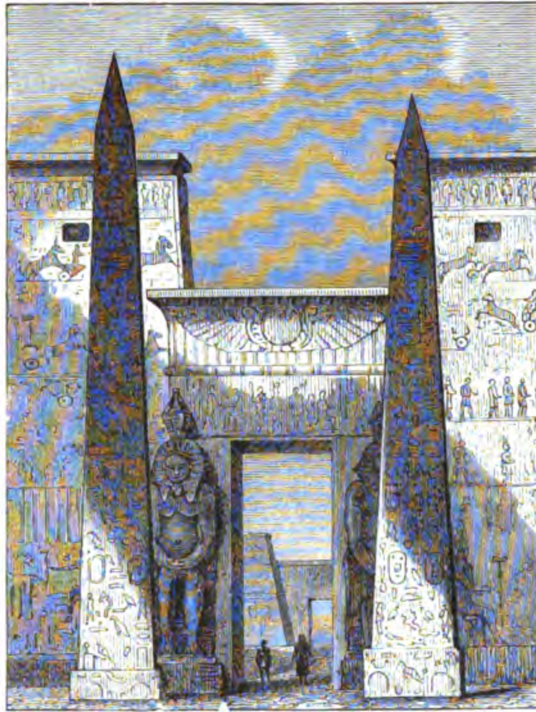
2. Raadhuset (Hôtel de ville).

ÆGYPTISK BYGNINGSKUNST.

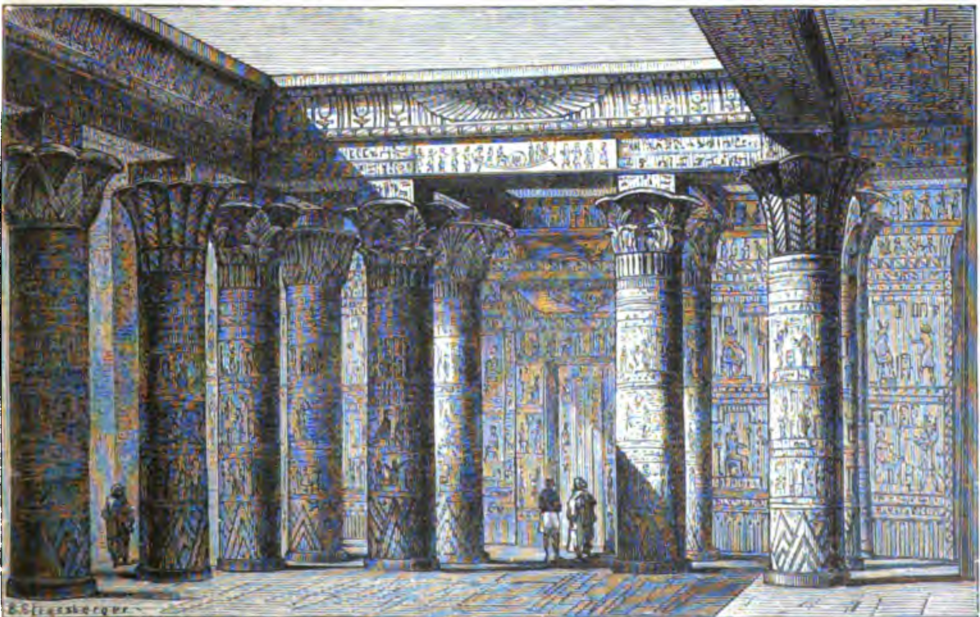

1. Lotoscapitæl i Beni-Hassan.


2. Lotoscapitæl i Karnak.


3. Capitæl i Philæ.


5. Fra Templet Medînet-Habu.

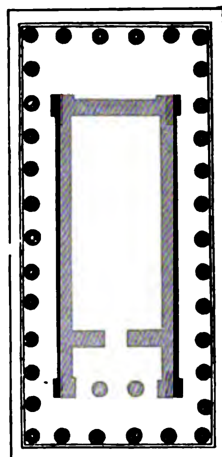

4. Lotoscapitæl i Karnak.


6. Tempelgaard i Philæ.

GRÆSK BYGNINGSKUNST.



1. Theseus-Templet i Athen, set forfra.



2. Grundplan af Theseus-Templet i Athen.



3. Dorisk Capitæl.





4. Ionisk Capitæl fra Erechtheion i Athen.

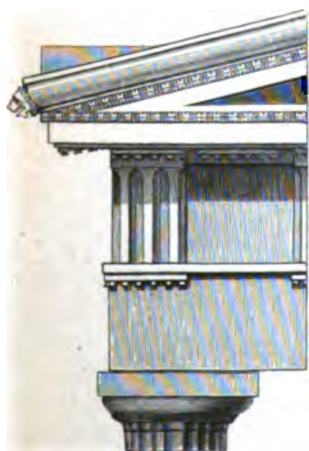


5. Korinthisk Capitæl.

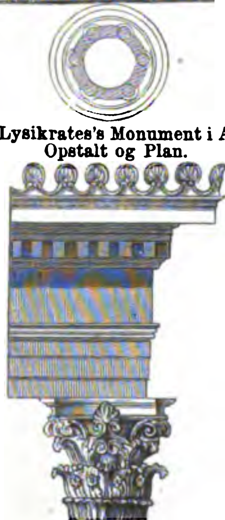


6. Korinthisk Capitæl fra Lysikrates's Monument i Athen.

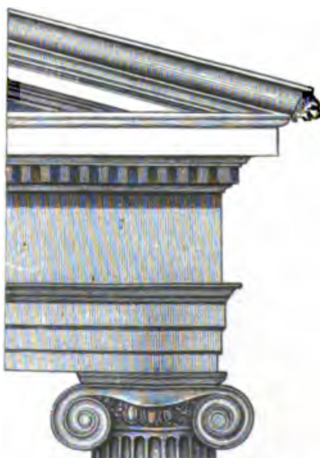
7. 8. Lysikrates's Monument i Athen. Opstalt og Plan.



9. Dorisk Orden.



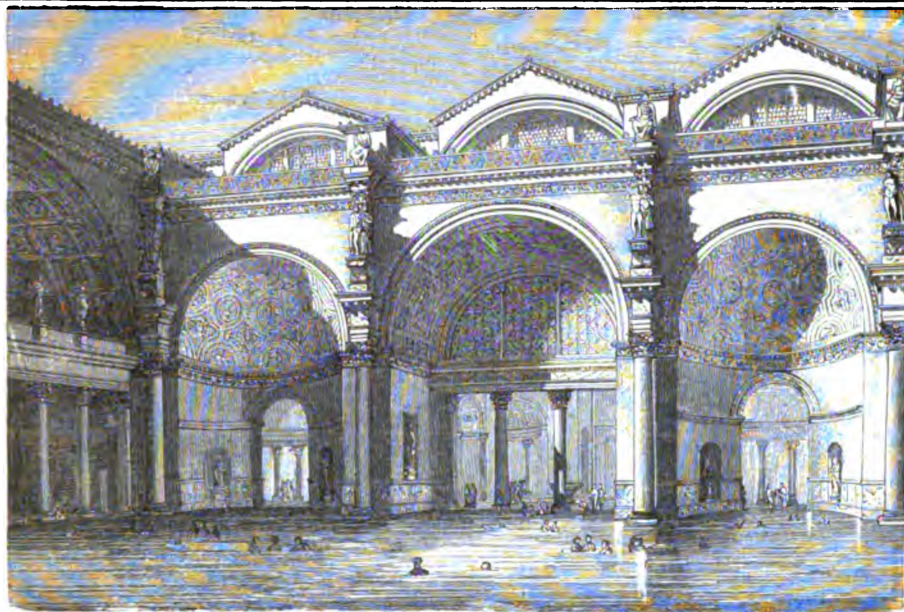
11. Korinthisk Orden.



10. Ionisk Orden.

Nordisk Conversationslexikon.

ROMERSK BYGNINGSKUNST.



1. Frigidarium i Caracallas Thermer i Rom efter en Restauration af Viollet-le-Duc.



2. Antoninus-Søjlen i Rom.



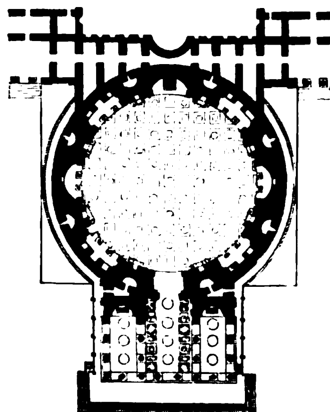
3. Pantheon i Rom, Opstalt.



4. Trajanssøjlen i Rom.



5. Constantins Triumphbue i Rom.



6. Pantheon i Rom, Grundplan.



7. Marius's Triumphbue i Arausio (Orange).

BYZANTINSK OG ROMANSK BYGNINGSKUNST.



1. Det indre af Sophiekirken i Constantinopel.



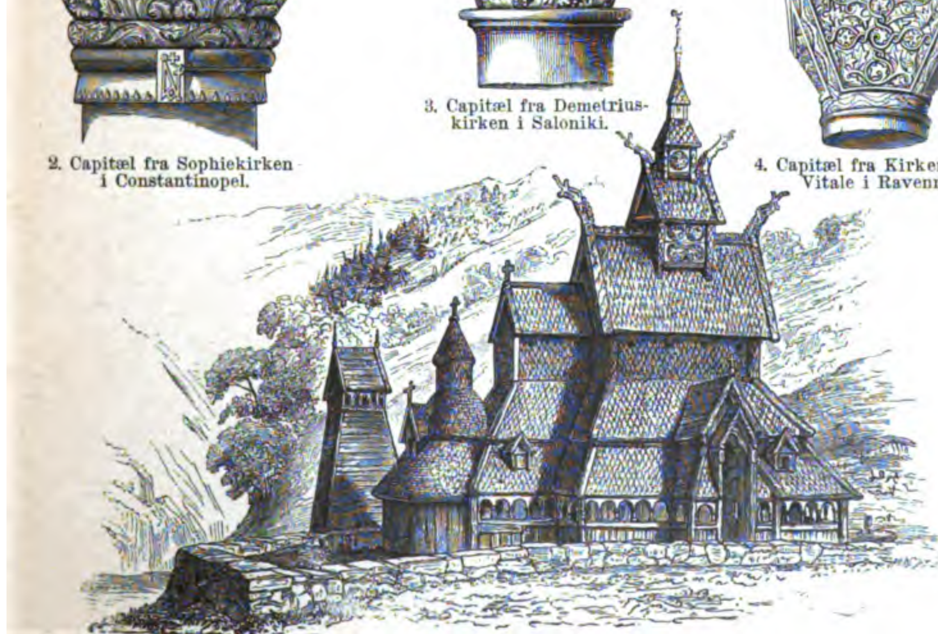
2. Capitæl fra Sophiekirken i Constantinopel.



3. Capitæl fra Demetrius-kirken i Saloniki.

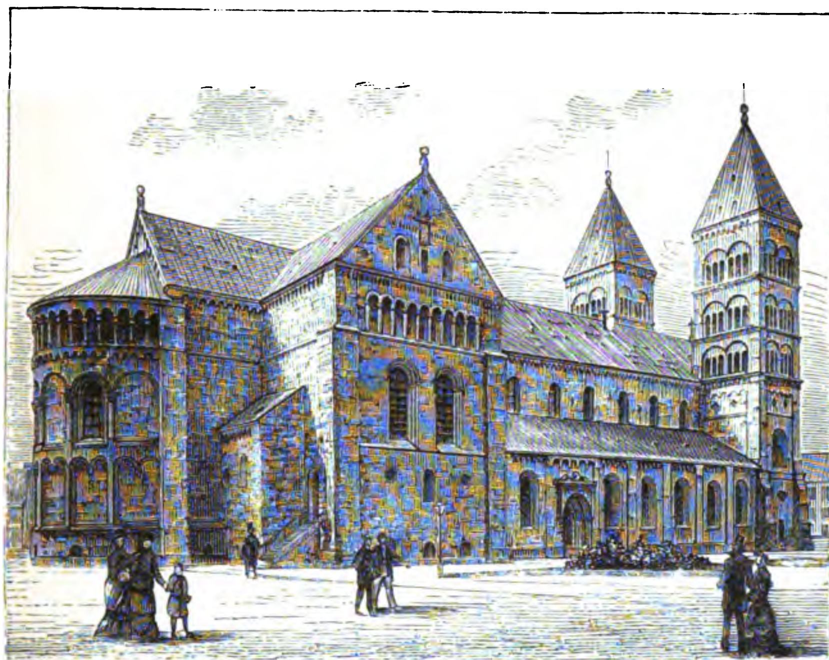


4. Capitæl fra Kirken San-Vitale i Ravenna.

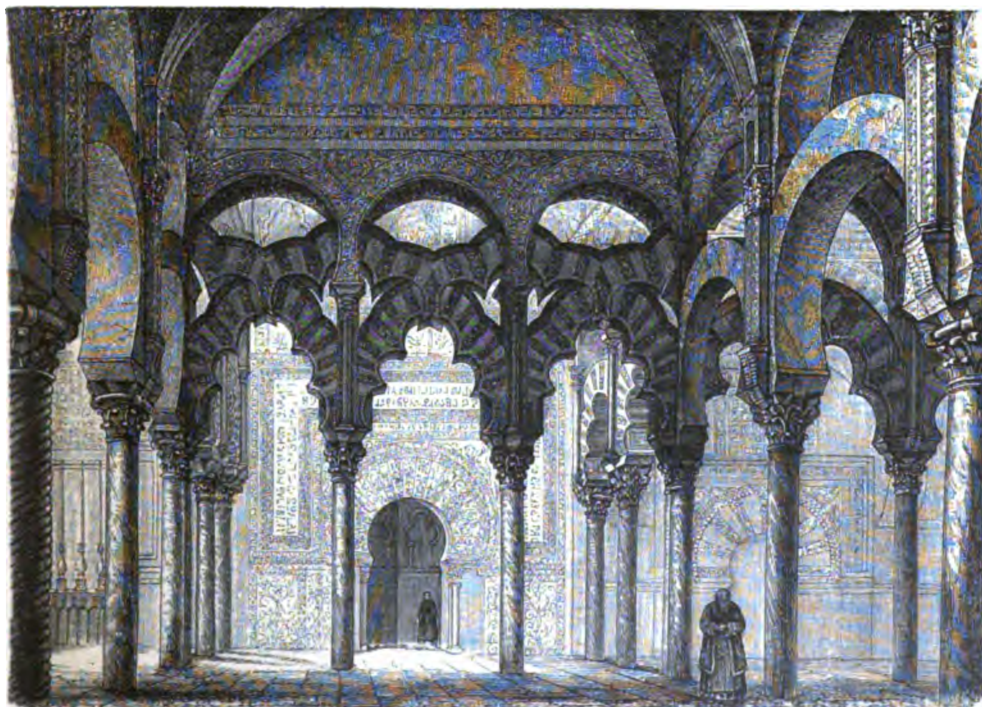


5. Kirken i Borgund (Norsk Træbygningskunst).

ROMANSK OG MAURISK BYGNINGSKUNST.

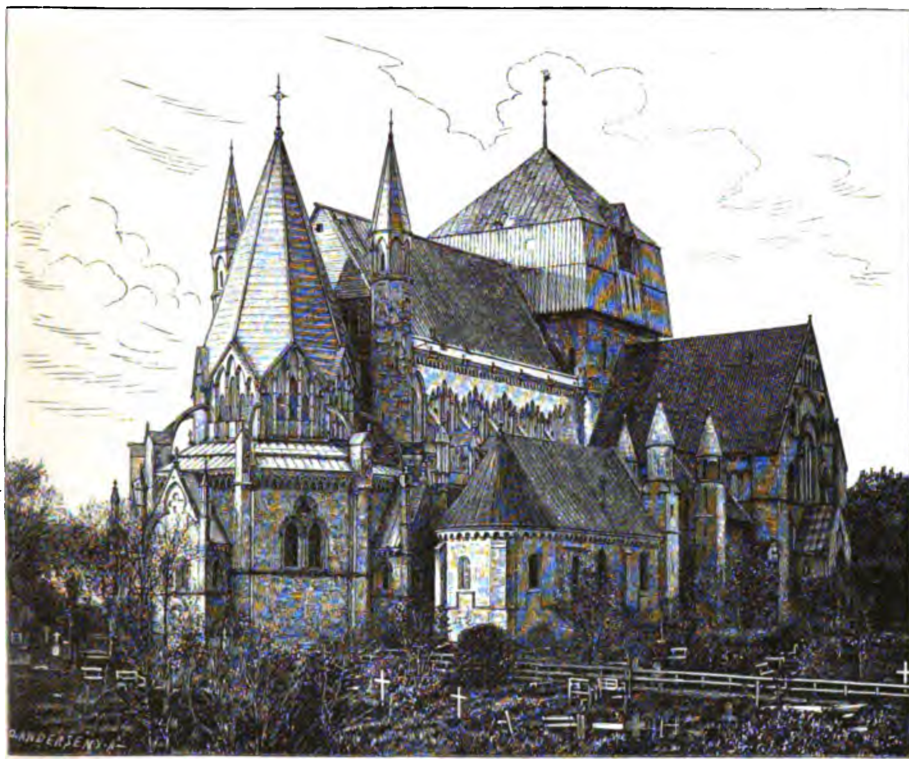


1. Domkirken i Lund.

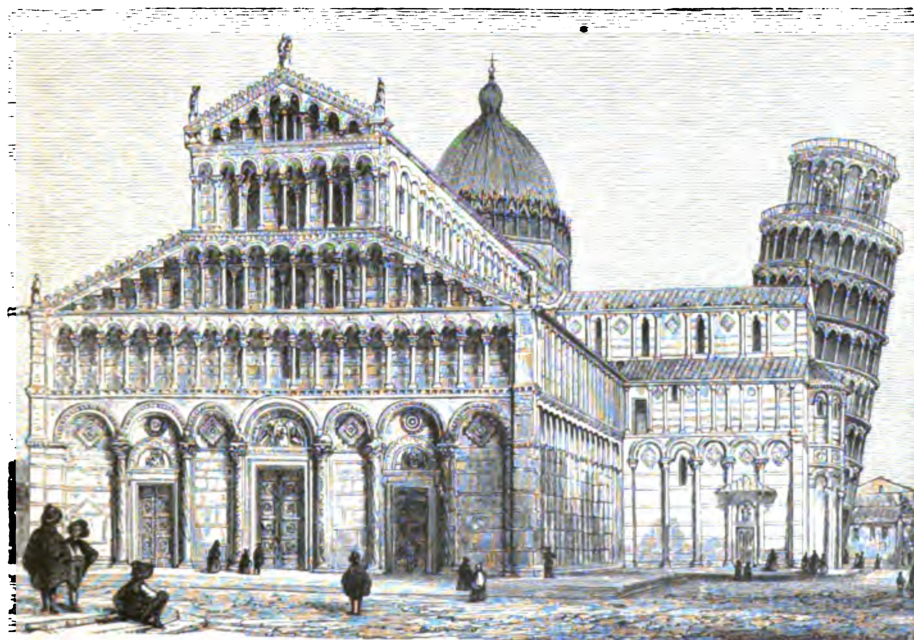


2. Det Indre af Domkirken (Moskeen) i Cordova.

GOTISK BYGNINGSKUNST. — SPIDSBUESTIL.

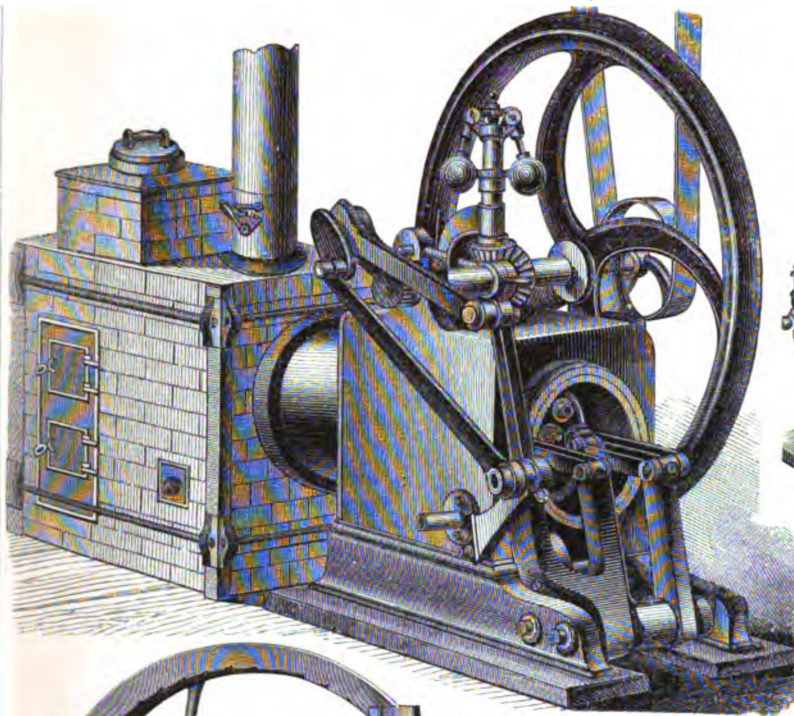


Domkirken i Trondhjem.



Domkirken og Klokketaarnet i Pisa.

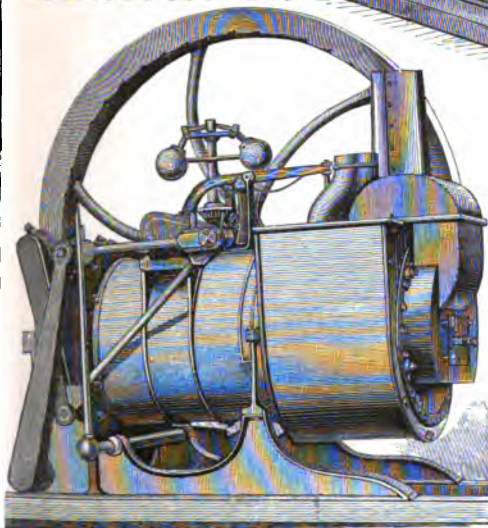
CALORISKE MASKINER.



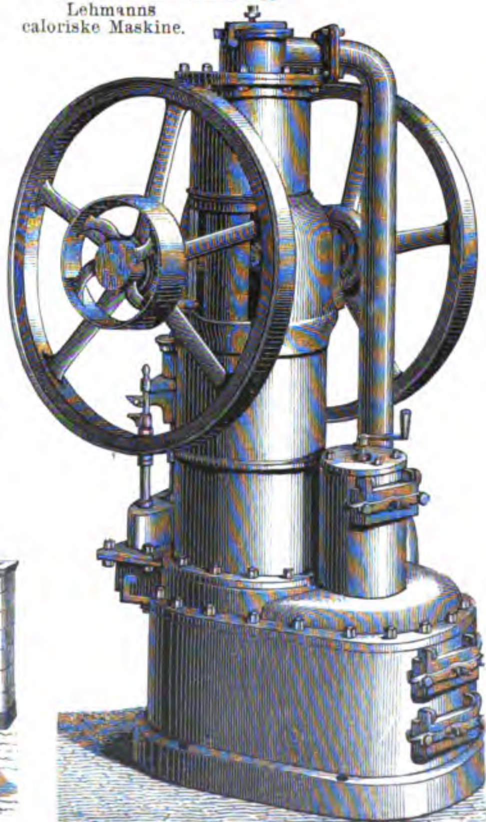
Lehmanns caloriske Maskine.



Riders caloriske Maskine.



Ericssons caloriske Maskine.



Hocks caloriske Maskine.



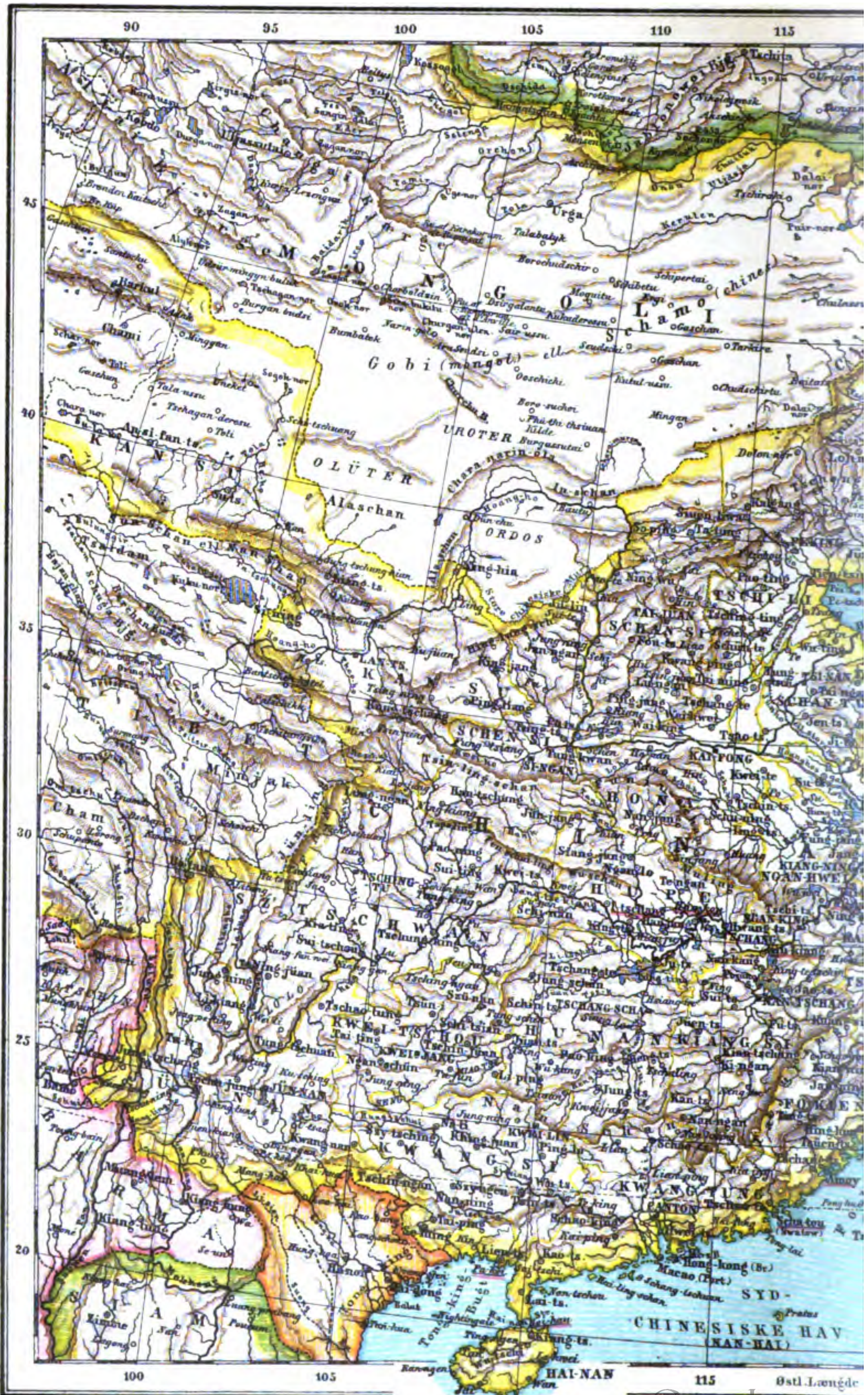
Van Rennes's caloriske Maskine.



Stenbergs caloriske Maskine.

Nordisk Conversationslexikon.

CHINA, KOR



Nordisk Conversationslexikon.

A OG JAPAN.



130
135
140
145
150
SACHALIN
Tatar. Bugt
La Perouse Str.
C. Notoro
Iturup
Urup
JESSO
JAPANSKE
HAV
HONDO
(NIPPON)
Sado
Oki Öer
KIUSHIU
SHIKOKU
Van Diemen Str.
Tanega-shima
Quelpart
GULE
HAV
(Chin: WANG-HAI)
ØST-
CHINESISKE
HAV
(TUNG-HAI)
RIU-KIU (LU-TSCHU) Øer
Okinawa-shima
Nord Øer
Mellem Øer
Sydl. Øer
Korea B.
Broughton B.
Krebsens Vendekreds
STORE
OCEAN
Rasa ell. Kendrick Ø
Borodino Ø
Abreojos Ø
Ogasawarajima (Bonin Øer) til Japan
Parry Øer
Beechy Øer
Rock Riff
Baschi ell. Batanes Øer
Balintang Kan.
0 Greenwich
125
130
135
140
45
40
35
30
25
20
Forklaring:
■ PROVINS - Hovedstæder.
● Stæder af første Rang (Fu).
⊙ Stæder af anden Rang (Tscheu).
○ Stæder af tredje Rang (Hien).
Forkortelser:
ts: tscheu, k: kiang (Flod)
Fritharnes ere understregede, Højden i Metre.
Maalestok 1: 18.000000.
Geogr. Mil, 15 = 1 Grad.
Kilometer, 111,1 = 1 Grad.

CHRI

Brygger og Broer.

a. Pipervikshryggen. c 4.
b. Fæstningsbryggen. d 5.
c. Revieret og Revierbryggen d 5.
d. Fiskebryggen. d 4—5.
e. Langbryggen. d 4—5.
f. Toldbodbryggen. d 4.
g. Palæbryggen. d 4.
h. Jernbanebryggen. d 4.
i. Kranen. d 5.
k. Lobryggen. de 5.
l. Beierbroen. e 1.
m. Møllerbroen. d 3.
n. Ankerbroen. e 3.
o. Nybroen. e 3.
p. Vaterlands Bro. e 4.
q. Schweigaardsbroen. e 4.
r. Bispebroen. e 5.
s. Slusebroen. d 5.

Hoteller og Forlystelses-steder.

a. Hotel Kong Oskar. c 4.
b. Grand Hotel. c 4.
c. Hotel Metropole. d 4.
d. Hotel Royal. d 4.
e. Hotel Scandinavie. d 4.
f. Hotel Britannia. d 4.
g. Victoria Hotel. d 4.
h. Hotel d'Angleterre. d 4.
i. Tivoli. c 4.
k. Alhambra. d 4.
l. Eldorado. d 4.

Kirker.

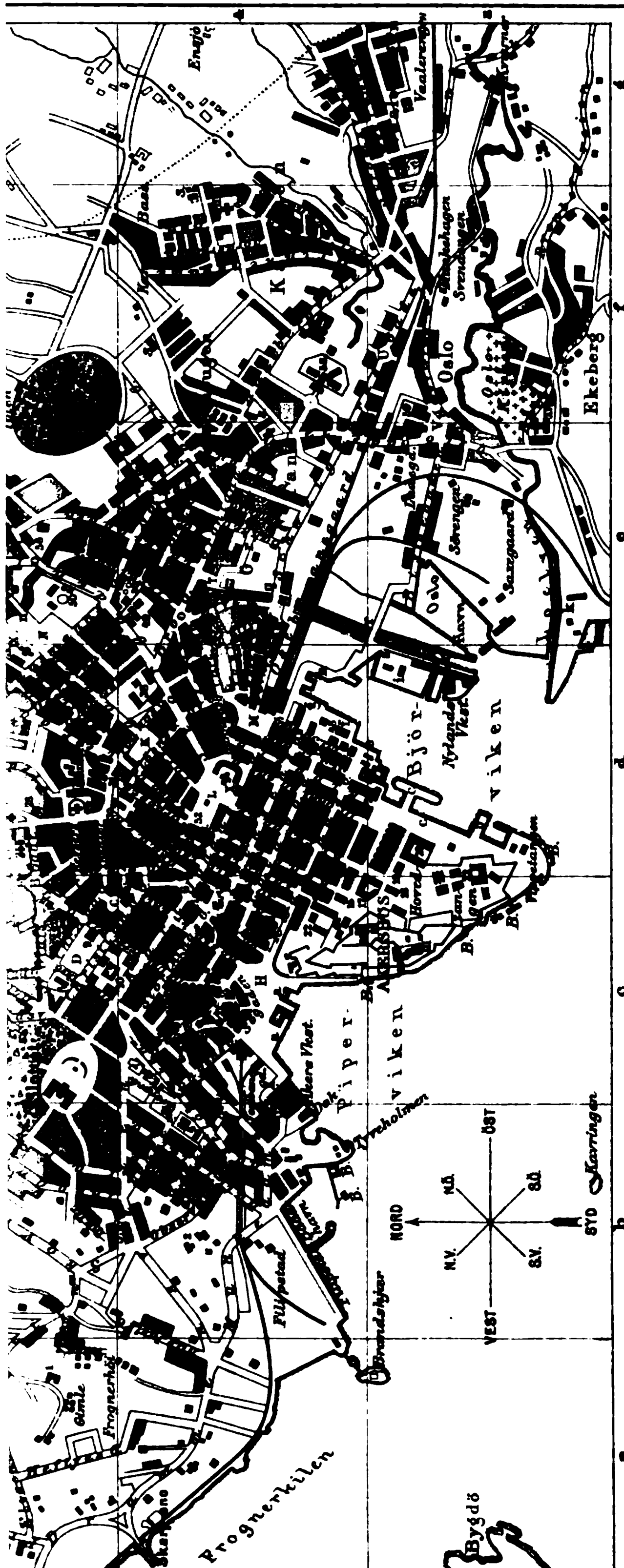
I. Uranienborg K. b 3.
II. Johannes K. c 4.
III. Garnisons K. c 5.
IV. Sagenes K. d 1.
V. Gamle Akers K. d 2.
VI. St. Olafs K. d 3.
VII. Trefoldigheds K. d 3.
VIII. Anglikansk K. d 3.
IX. Jakobs K. d 3.
X. Vor Frelsers K. d 4.
XI. Kapellet ved Krogsstøtten. e 3.
XII. Petrus K. e 2.
XIII. Paulus K. e 3.
XIV. Methodist K. e 3.
XV. Grønlands K. e 4.
XVI. Oslo K. og Hospital. e 5.
XVII. Kampens K. f 4.

Offentlige Bygninger.

1. Blindeinstitutet. a 3.
2. Astronomisk Observatorium. b 4.
3. Stiftelse f. ældre Damer. b 4.
4. Teknisk Skole. b 4.
5. Rigshospitalet. c 3.
6. Kunstforeningen og Industrimuseet. c 5.
7. Den geografiske Opmaaling. c 5.
8. Kemiske Laboratorium. c 5.
9. Skulpturmuseum. c 5.
10. Universitetet. c 5—4.
11. Stortingsbygningen. c 4.
12. Christiania Sparebank. c 4.
13. Militært Sygehus. c 4.
14. Vaisenhuset. c 4.
15. Norges Bank. c 4.
16. Theatret. cd 4.
17. Depotbygningen. c 4—5.
18. Ridehuset. c 5.
19. Festivitetslokale (Logen) d 5.
20. Akershus Slot. c 5.
21. Strafanstalt. c 4—5.

Maalestok 1:25000

Nordisk Conversationslexikon.



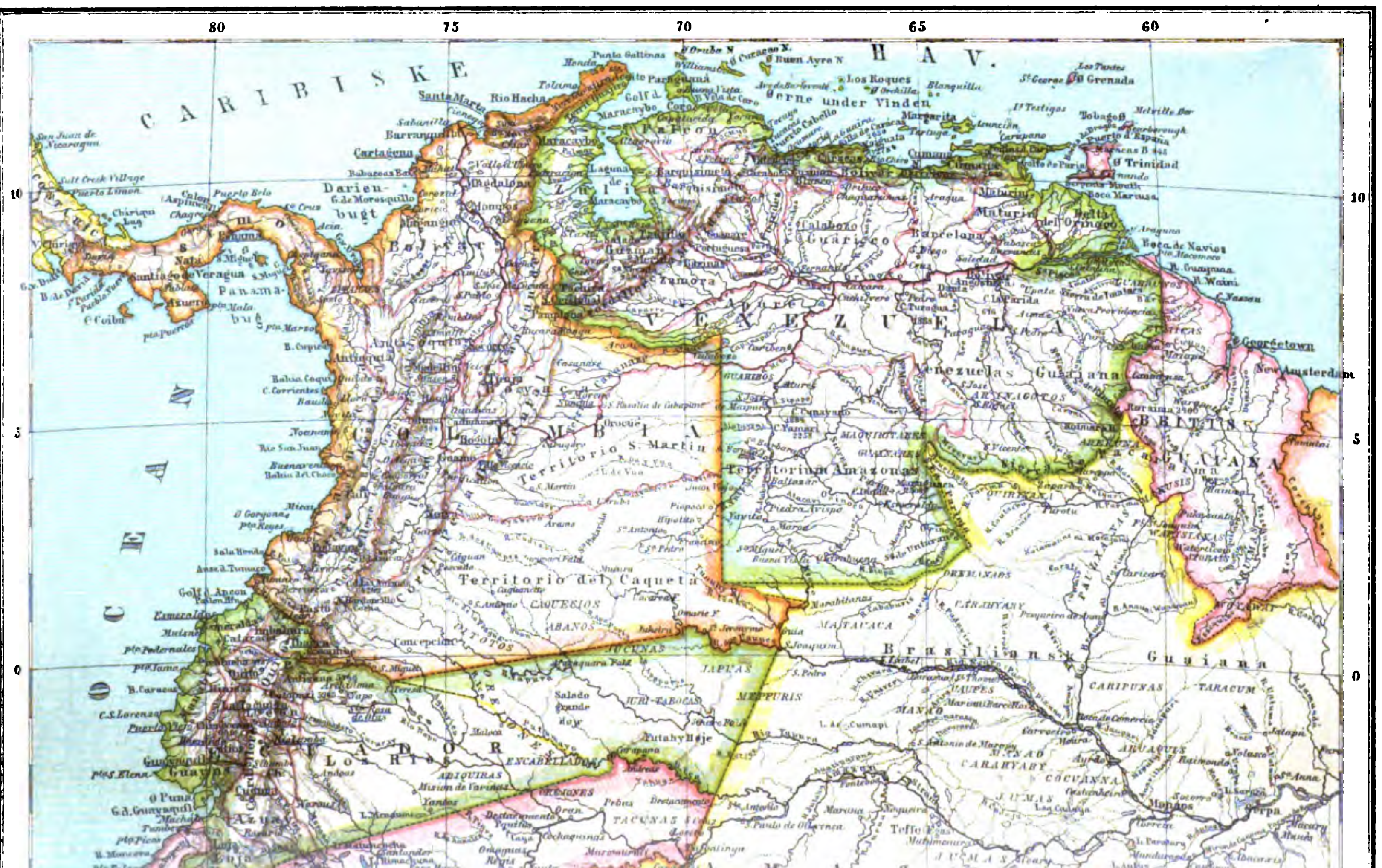
22. Armeens Arsenaler og Værksteder m. m. e 4—d 5.
23. Magdalene Stiftelse. e 1.
24. Abnormskole. e 1.
25. 25 a. Diakonissehuset. d 3, d 1.
26. Ankerske Vaisenhus. d 2.
27. Kathedralskolen. d 3.
28. Bedehus. d 3.
29. Aldershvile. d 3.
30. Regeringsbygninger (Fødselsstiftelse). d 3—4.
31. Politikammer. d 3—4.
32. Borgerskolen. d 3.
33. Kommunens Badehus og Vaskeanstalt. d 3.
34. Magistratskontorer. d 4.
35. Ynglingeforeningen. d 4.
36. Hypothekbanken. d 4.
37. Dampkøkkenet. d 4.
38. Tugthuset. d 4.
39. Brandvagt og Basarer. d 4.
40. Posthus og Telegrafkontor. d 4.
41. Kreditbanken. d 4.
42. Regeringskontorer. d 4.
43. Krigsskolen. d 4.
44. Stiftsgaarden (Statsministerbolig). d 4.
45. Brandkaserne. d 4.
46. Palæet. d 4.
47. Børsen. d 4.
48. Toldboden. d 4.
49. Tvangsarbejdsanstalt (Mangelsgaarden). e 4.
50. Gasværket. e 3—4.
51. Kommunalt Sygehus og Fattighuse. e 3.
52. Kreditkassen. d. 4.
53. Hauges Minde. e 3.
54. Abnormskole (Thorshaug). f 1.
55. Grünerløkkens Brand- og Politistation. e 2.
56. Akers Sparebank. e 3.
57. Grønlands Brand- og Politistation. e 4.
58. Bodsfængslet. f 4.
59. Bispegaarden. f 5.
60. Arbejderforeningen. d 3—4.
61. Vestre Arbejdersamfund. b 2.
62. Studentersamfundet. c 4.
63. Høgdehougens Brandvagt. b 2.
64. Militære Samfund. c 4.
65. Christiania Bad. c 4.
66. — varme Søbad. c 4.
67. Telefonstation. d 4.
68. Ny Frimurerloge. c 4.

S. Skoler. B. Søbadehuse.

Torve og Pladser.

A. Holbergs Plads. c 3.
B. St. Olafs Plads. c 3.
C. Sehesteds Plads. c 3.
D. Legepladsen. c 3.
E. Eidsvolds Plads. c 4.
F. Studenterlunden. c 4.
G. Stortingsplads. c 4.
H. Tordenskjolds Plads. c 4.
I. Wessels Plads. c 4.
K. Nytorvet (Youngstrv.). d 4.
L. Stortorvet. d 4.
M. Jernbanetorvet. d 4.
N. Ankertorvet. de 3.
O. Vaterlands Torv (Lilletorvet). e 4.
P. Birkelunden. e 2.
Q. Olaf Ryes Plads. e 2—3.
R. Schous Plads. e 3.
S. Grev Wedels Plads. d 5.
T. Kvægtorv (Grønlands Torv). e 4.
U. Harald Haardraades Plads. f 5.
V. St. Halvards Plads. ef 5.

COLUMBIA, VENEZUELA, ECUADOR, PERU OG BOLIVIA.





Nordisk Conversationslexikon.

CONSTANTINOPEL OG OMEGN.

Maalestok 1:67.200.

0 500 1000 1500 2000

Meter

Forklaring:

I Constantinopel	
1. Mulkie Militærskole	12. Ruiner af Pal. Hormisdas
2. Claudius II's Søjle	13. Seraskierat
3. Tschinili Kiosk (Museum)	14. Finansministeriet
4. Irenekirke	15. St. Joh. Studios Kirke
5. Bab-i-Humayun	I Galata og Pera
6. Philoxenos's Cisterne	16. Arab Dschami
7. Cisterne Basilica	17. Jeni Dschami (Nye Mo.)
8. Politiministeriet	18. Postgaard
9. Persiske Gesandtskab	19. S. Benoit
10. Mohmud Ildim Reïs Grav	20. Svensk-norsk Ges.
11. Forbrændte Søjle	21. Hollandsk Gesandtskab
	22. Cité de Pera

---- Sporvej ——— Jernbane

Kirkegaarde: Kristne, Muham., Jødiske

Nordisk Conversationslexikon.



4 6 8 10 Østl.L.12 fra Greenw. 14 16 18 20

4 6 8 10 Öst. L. 12 fra Greenw. 14 16 18 20

ordisk Conversationslexikon.

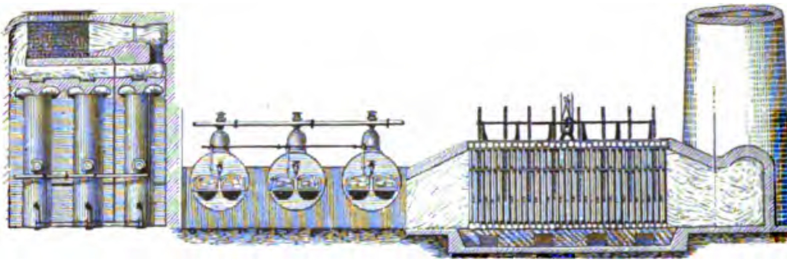
DE VIGTIGSTE CULTURPLANTERS UDBREDELSE II.

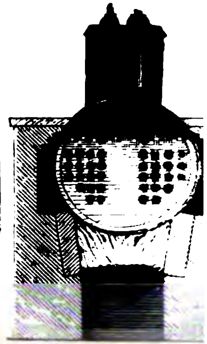
Polargrænserne i Europa
for de vigtigste Skovtræer og Frugttræer,
Kornsorter, Vinstokken, Orangen og
Oliventræet.

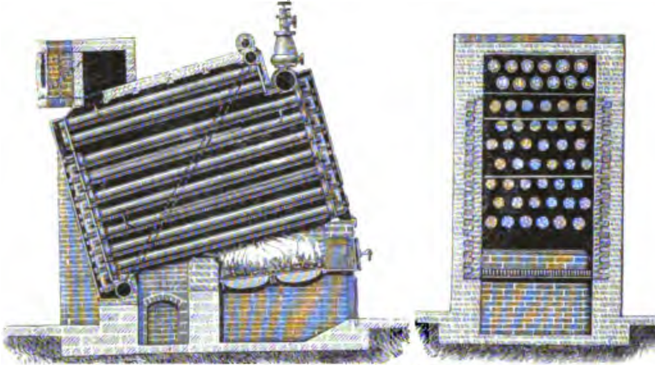
Fordelingen
af Skov, Agerdyrkning og Vinavl
i Mellemeuropa

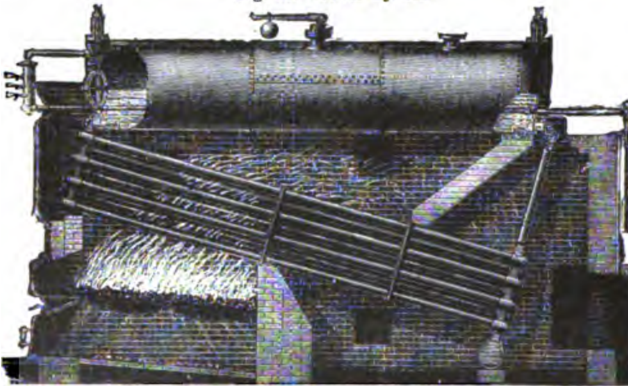
Skov
Agerdyrkning
Vinavl

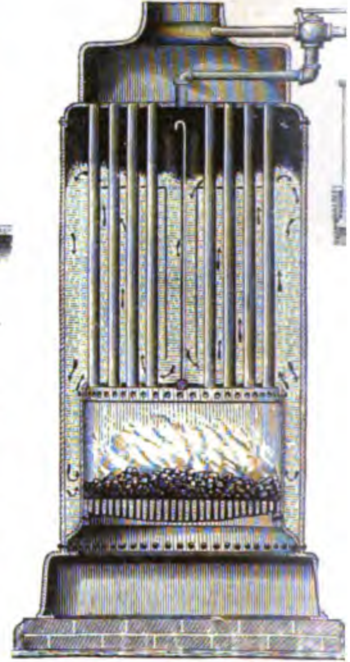
Nordisk Conversationalexikon.


Fig. 12. Lancashirekjedler med Economiser.




Fig. 10. Roots Kjedel.


Fig. 11. Babcock & Wilcox's Kjedel.


Fig. 4. Staaende Rørkjedel.

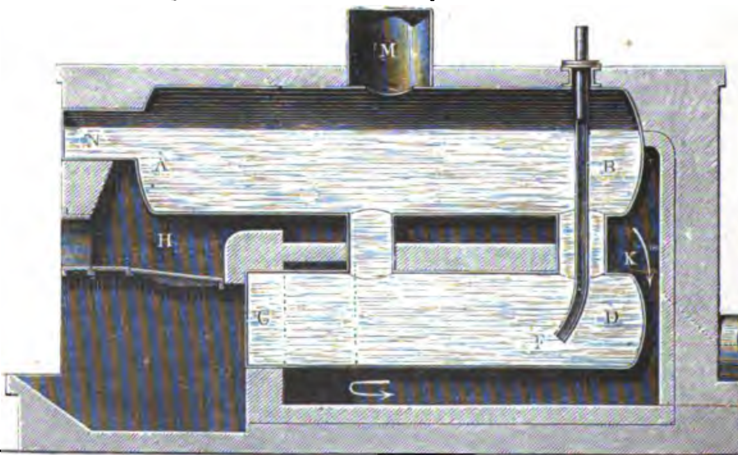
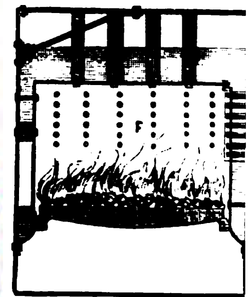


Fig. 8. Cylindrisk Kjedel med Forvarmer.


I

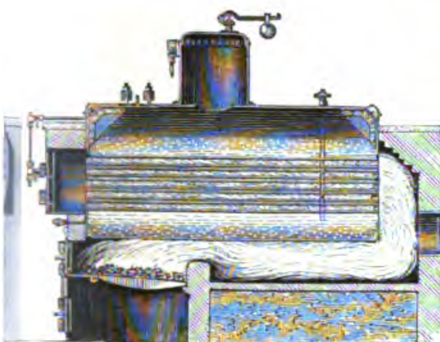


Fig. 4. Indmuret Ildrørskjedel.

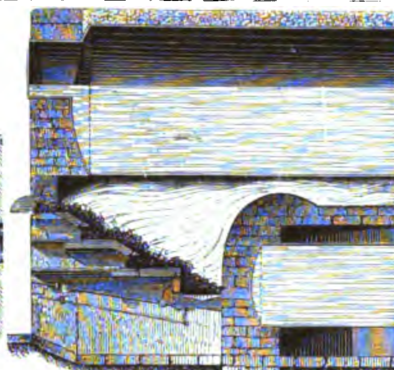


Fig. 13. Langens Etagerist.

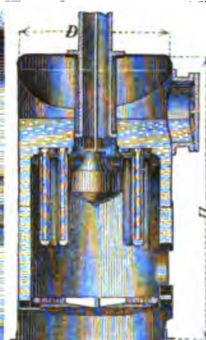


Fig. 5. Fields Kjedel.



Fig. 2. Galloways Kjedel.



Fig. 6. Fields Rør.

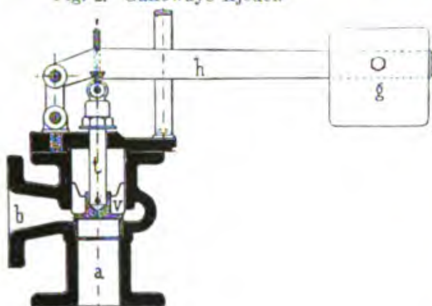


Fig. 15. Sikkerhedsventil.

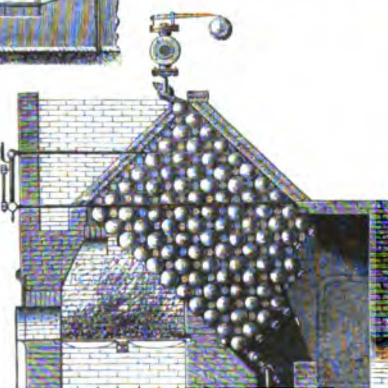


Fig. 9. Harrisons Kjedel.

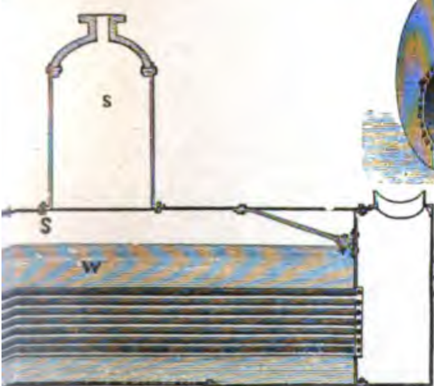


Fig. 8. Locomotivkjedel.



Fig. 1. Alm. cornisk Kjedel.

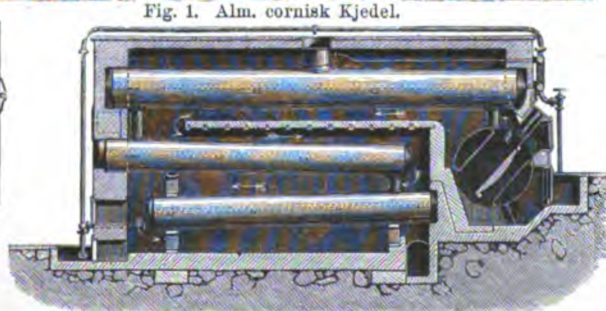


Fig. 14. Ten-Brinks Fyr.

Hermed et Blad Text

DAMPKJEDLER.

Fig. 1 viser en cornisk Kjedel, færdig sammennittet, men endnu ikke indmuret. I Endefladen ses Mundingen af Ildkanalen, hvori Fyrstedet skal anbringes. Ovenpaa Kjedlen er anbragt en saakaldet Damphat eller Dampkuppel; herfra skal Damprøret udgaa, for saa vidt muligt at undgaa at faa Vandstænk ført med af Dampstrømmen. Figuren viser, hvorledes Kjedlen er dannet af Bælter eller Ringe af Plader, der ere stukne ind i hinanden og sammennittede. Derved kommer der vel fortløbende Nittesømme rundt om Kjedlen, men derimod er der sørget for, at der ikke kommer nogen fortløbende Nittesøm paa langs ad hele Kjedlens Længde, da dette vilde svække Kjedlen. Indmuringen af denne Kjedel kan ske som ved den Kjedel, der i Fig. 2 er vist baade i Længdesnit og i Tværsnit. Denne Kjedel er af en lignende Type som Fig. 1; kun har Ildkanalen her ikke rundt, men aflangt Tværsnit, og der er i Kanalen anbragt en Del Tværrør, Gallowayske Rør. Ildstedet findes i Ildkanalen, Forbrændingsprodukterne gaa først igjennem denne og komme ud ved Kjedlens Bagende, gaa saa med Halvdelen gjennem hver af de to Sidekanaler i Murværket langs Kjedlens Yderside og endelig gjennem Kanalen under Kjedlens Bund til Skorstenen. Fig. 3 er en cylindrisk Kjedel med Forvarmer. AB er Hovedkjedlen, som er forsynet med en Dampkuppel M. En Ansats N ved den forreste Ende rager ud gjennem Murværket og tjener til Anbringelse af Vandstandsviser, Manometer og lignende Apparater. Ildstedet H er anbragt under Hovedkjedlen; Forbrændingsprodukterne gaa først gjennem murede Kanaler langs denne og derpaa ved K ned om Forvarmeren CD, til hvilken de endnu kunne afgive nogen Varme, før de slippe ud i Skorstenen. Fødevandet pumpes gjennem Føderøret F ind i Forvarmeren, fra hvilken det efterhaanden stiger op i Hovedkjedlen og fordamper. Fig 4 og Fig. 5 ere Exempler paa uindmurede opretstaaende cylindriske Kjedelformer; saadanne bruges mest til mindre Kjedler paa Steder, hvor Pladsen er indskrænket og Kjedlen derfor maa nøjes med det mindst mulige Gulvareal, men gjærne maa bruge hele Højden fra Gulv til Loft. Ildstedet findes inden i Kjedlen i en særlig Ildkasse. I Fig. 4 er Ildkassen lav, og fra dens Loft udgaar der en Mængde Rør, som føre Forbrændingsprodukterne op gjennem Vandrum og Damprum til en Røgkasse, der findes ovenpaa Kjedlen, og hvorfra der gaar et Rør til Skorstenen. Overfladen af Ildkassen og de fra denne udgaaende Rør danne Ildpaavirkningsfladen. Figuren viser Plader indsatte i Kjedlens Vandrum for at bringe Vandet til at circulere mellem Rørene, saaledes som Pilene antyde. Fig. 5 er Fields Kjedel. Her er Ildkassen høj, og fra dens Loft hænge Rør, lukkede i den nedre Ende, ned i Ildkassen og omspilles af Røgen, medens de indvendig staa i Forbindelse med Vandrummet. Disse Rør afgive en meget virksom Ildpaavirkningsflade, idet man paa en ejendommelig Maade skaffer en livlig Circulation til Veje deri. Fig. 6 viser et saadant Rør i noget større Maalestok. Inden i de for neden lukkede Rør hænger der et andet, snævrere Rør, som er aabent i begge Ender. Naar nu Vandet i Mellemrummet mellem de to Rør opvarmes af Ilden, bliver det lettere og stiger til Vejrs, medens der samtidig gaar en Strøm nedad gjennem det indre Rør, og denne Circulation bliver især livlig, naar Dampdannelsen begynder og Rummet mellem Rørene er fuldt af Dampbobler. Fig. 7 er en indmuret Ildrørskjedel i Tværsnit og i Længdesnit. Den er cylindrisk og forsynet med en Mængde Rør imellem de 2 Endebunde. Ildstedet er under Kjedlen ved dennes Forende, og Forbrændingsprodukterne gaa først langs Kjedlens Underside, derpaa gjennem Ildrørene og endelig gjennem de murede Sidekanaler. Ildrørskjedler bruges dog mest til Locomotiv- og Locomobilkjedler samt til Skibskjedler. Fig. 8 viser en Locomotivkjedel. Ved den ene Ende er Ildkassen F, som baade for oven og paa Siderne omgives af Vandet. Ildrørene gaa igjennem Kjedlens cylindriske Del W til et Røgkammer for Enden af Kjedlen, og ovenpaa dette Røgkammer staar Skorstenen. S er en Dampkuppel. Fig. 9, 10 og 11 vise nogle nyere Kjedelformer, ved hvilke man opnaar baade at kunne udvikle store Masser af Damp fra en Kjedel, som kun optager et lille Rumfang, og at kunne udvikle, med fuldkommen Sikkerhed, Damp af langt højere Spænding end almindelige, f. Ex. corniske Kjedler kunne taale. Fig. 9 er Harrisons Kjedel, som især har været brugt i Amerika; den bestaar af hule Støbejærnskugler, som ved paastøbte Tude ere forbundne med hinanden. Herved fremkommer en meget stor Ildpaavirkningsflade og dog kun et lille Vandindhold i Kjedlen. Langt større Betydning have dog Vandrørs-

kjedlerne, hvoraf Fig. 10 viser en af de første Former, Roots Kjedel, medens Fig. 11 er en nyere Form, Babcock & Wilcox's Kjedel, som har vundet megen Udbredelse og Anerkjendelse i forskjellige Lande. Roots Kjedel bestaar af et System af parallele, bagtil hældende Rør, der ved begge Ender ere forbundne med hinanden. Ildstedet findes under den forreste Ende af Rørene, og Forbrændingsprodukterne tvinges ved indskudte Plader til at bevæge sig, som Pilene antyde, indtil de slippe ud i den firkantede Kanal for oven til venstre. De to øverste, noget kortere Rørrækker, som modtage den sidste Rest af Røgens Varme, tjene til Forvarmer. Heri indpumpes Fødevandet, som saa i opvarmet Tilstand gaar ned gjennem et Rør (punkteret paa Figuren) til Slamsamleren, et vandret Rør under de hældende Rørs bageste Ender. Slamsamleren staar i Forbindelse med Rørenes bageste Ender, medens disses forreste Ender ere forbundne med et vandret Rør for oven, Dampsamleren, hvorfra Dampen tages. Det hældende Rørsystem er delvis fyldt med Vand, Resten med Damp eller en Blanding af Vand og Damp, idet Overfladen er i stærk Bevægelse under Kogningen. Fig. 11 har Rørsystemet helt fyldt med Vand og forbundet med en Overkjedel, hvori Vandspejlet staar. Rørsystemets forreste, øverste Ender ere forbundne med Overkjedlen og de bageste, nedre Ender med en Slamsamler, som ved et skraat Rør staar i Forbindelse med Overkjedlen. I denne Kjedel sker der en meget stærk Circulation af Vandet, som gjennem de skraa Rør stiger op i Overkjedlen sammen med den i Rørene dannede Damp; denne fraskilles i Overkjedlen og bortledes, medens Vandet gaar ned i Slamsamleren, derfra atter gjennem Rørene og saa fremdeles. Fødevandet indpumpes i Overkjedlen. Strømmen gjennem Rørsystemet er saa stærk, at den til en vis Grad hindrer Afsætning af Kjedelstenen, der for største Delen aflejres i Slamsamleren. Fig. 12 viser et Kjedelanlæg med 3 Lancashirekjedler, indmurede ved Siden af hverandre og forsynede med en saakaldet Economiser, der skal tjene til at drage den sidste Nytte af Forbrændingsprodukternes Varme til Opvarmning af Fødevandet. Economiseren bestaar af et Rørsystem, anbragt i et Kammer mellem Kjedlerne og Skorstenen; uden om dette Rørsystem ledes Forbrændingsprodukterne, medens Fødevandet passerer igjennem det. Figuren viser baade Kjedelanlæget set ovenfra med Murværket over Economiseren borttaget og tillige et lodret Snit derigjennem. I dette Snit er dog for Tydeligheds Skyld Economiseren tegnet ved Siden af Kjedlerne, medens den i Virkeligheden ligger bagved dem. Skjønt Varmen naturligvis udnyttes meget fuldstændig paa denne Maade, saa bruges den dog sjældnere, paa Grund af forskjellige Ulemper, navnlig at Apparatet let svigter paa Grund af Ansamling af Sod udvendig og af Kjedelsten indvendig i Rørene, og ret beset er Virkningen af Economiserens Rør hovedsagelig kun den, at de give en Forøgelse af Ildpaavirkningsfladen, ganske vist en meget virksom Forøgelse, men det er baade billigere og simplere at gjøre selve Kjedlens Ildpaavirkningsflade rigelig stor og spare Economiseren.

Ildstedets Indretning er af stor Betydning, hvor det gjælder om at faa en god Udnyttelse af Brændslets Varme og undgaa den generende sorte Røg fra Skorstenen. Man har adskillige Constructioner af saakaldte røgfortærende Ildsteder; de egne sig især for store Kjedler i stadig Drift. Fig. 13 viser Langens Etagerist. Der findes flere knæbøjede Riste, hver med en vandret og en skraa Del. De ere anbragte saaledes over hinanden, at de skraa Dele komme i Flugt. For neden er en lille plan Rist. Brændslet ligger skraat ned over alle Ristene; det friske Brændsel fordeles over Ristenes vandrette Stykker og skydes efterhaanden frem. Man opnaar derved, at de friske Kul, som udvikle mange Gasarter og sort Røg, sende disse Produkter gjennem det overliggende Lag glødende, udbrændte Kul, ved hvis Varme der bevirkes en fuldstændig Forbrænding af Gas og Røg. Fig. 14 viser Ten-Brinks Fyr, der anses for et af de bedste røgfortærende Dampkjedelfyr. Under Hovedkjedlen findes en Cylinder, tværs igjennem hvilken der gaar to skraa Kanaler, hver forsynet med en Rist. Herpaa ligger Brændslet og hindres fra at glide ned gjennem Aabningen imellem Ristens nedre Ende og den tæt ved liggende Mur ved den Bunke Aske og Slakker, som samler sig der. Efterhaanden som Forbrændingen skrider frem, bringer man Brændslet til at synke ved at rage Aske og Slakker bort for neden. De friske Kul kastes paa for oven. Da Lufttrækket gjennem Risten er utilstrækkeligt til at bevirke en fuldstændig Forbrænding, tilledes frisk Luft for oven gjennem en indstillelig Spalte. Af de Sikkerhedsapparater, som skulle findes paa enhver Kjedel, er Sikkerhedsventilen et af de vigtigste. Fig. 15 viser en saadan. Rørtuden a sættes i Forbindelse med Kjedlens Damprum, men Dampen hindres af Ventilen v fra at strømme ud. Ventilen, der slutter damptæt mod sit Sæde, holdes nede af Stangen t, hvorpaa en Vægtstang h trykker. Denne Vægtstang er belastet med Vægten g, hvis Størrelse er afpasset saaledes, at Dampens Tryk nedefra paa Ventilen v netop bliver i Stand til at løfte den, saa snart Trykket overskrider den tilladelige Grænse, og Dampen faar altsaa da Lejlighed til at slippe ud gjennem Tuden b, hvorfra et Rør leder den ud i det fri.

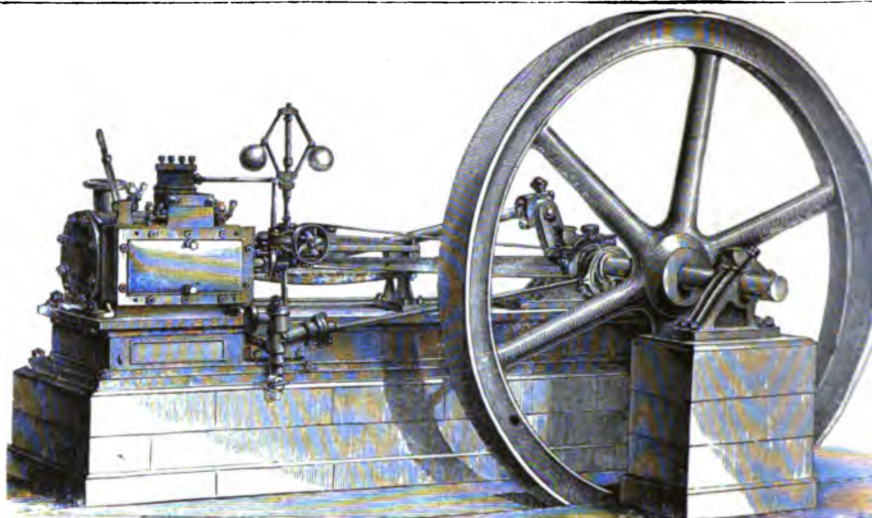


Fig. 4. Liggende Maskine.

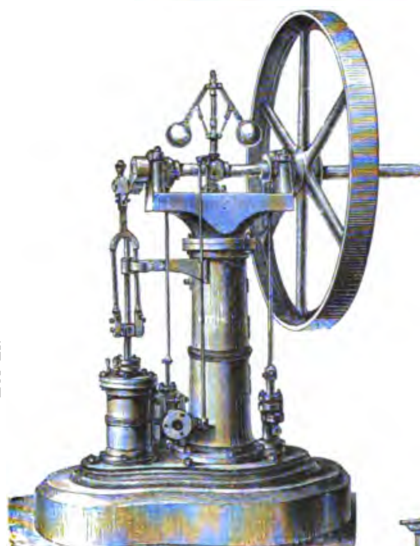


Fig. 3. Staaende Maskine.

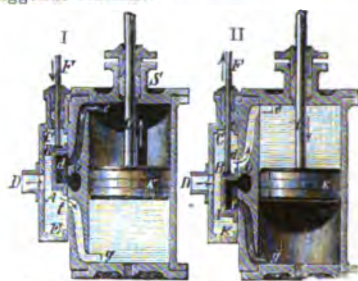


Fig. 5. Dampfordeling ved en Glider.

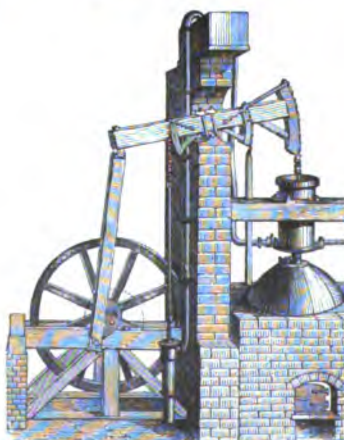


Fig. 1. Newcomens Maskine.

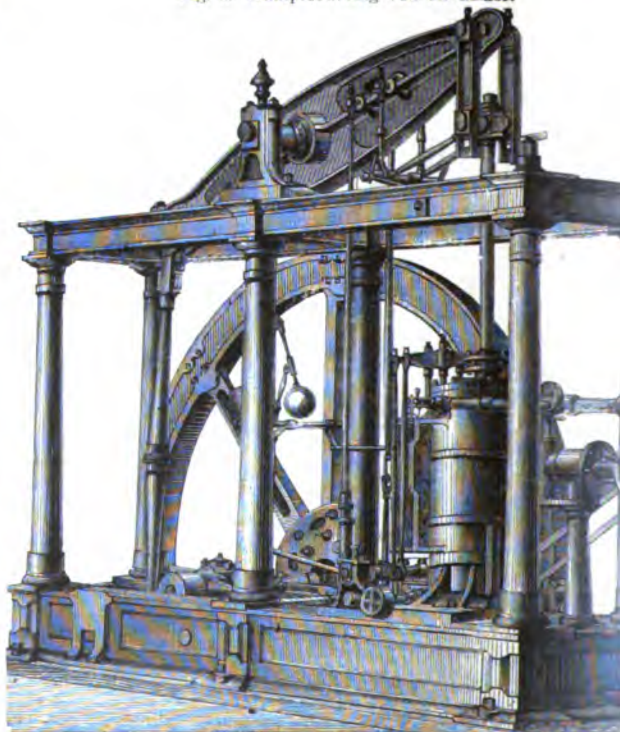


Fig. 2. Watts Maskine.

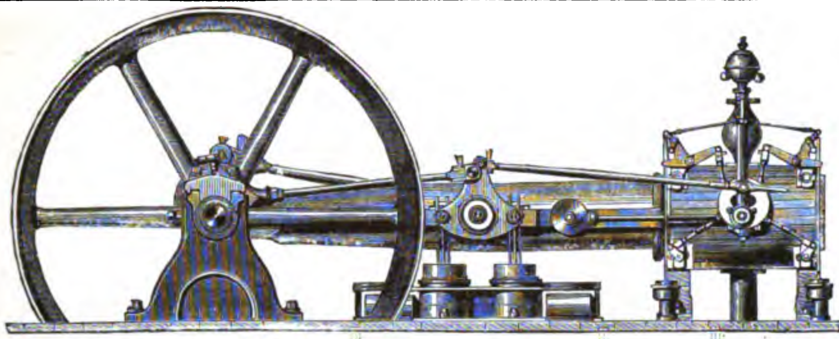
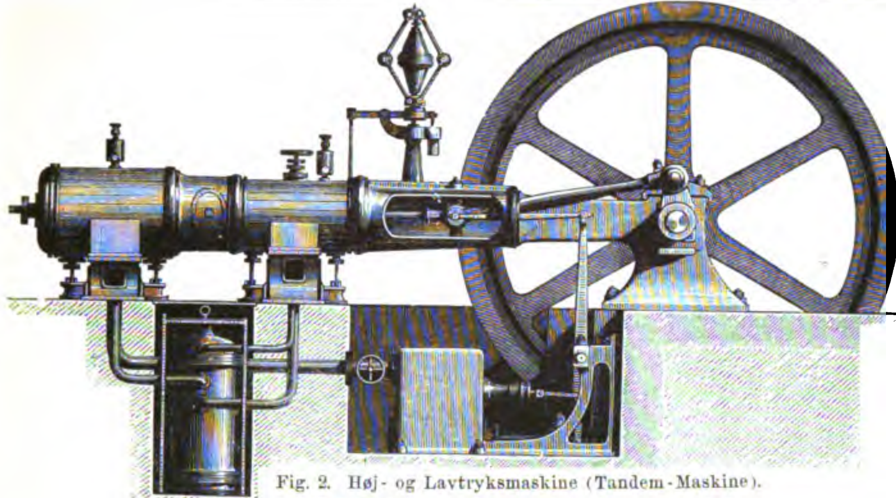
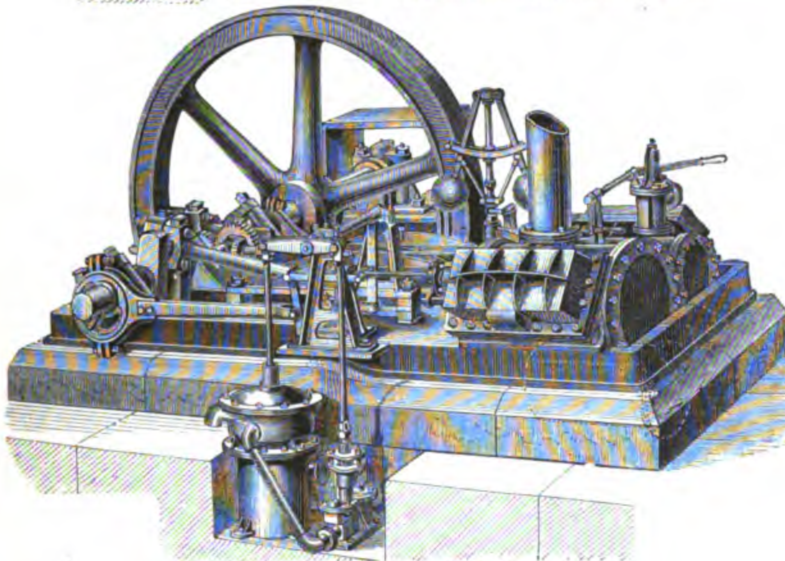


Fig. 7. Corliss-Maskine.

Fig. 6. Skrueskibs-Maskine.

Med. Pl. I—II et Blad Text.


Fig. 2. Høj- og Lavtryksmaskine (Tandem-Maskine).


Fig. 1. Liggende Høj- og Lavtryksmaskine.

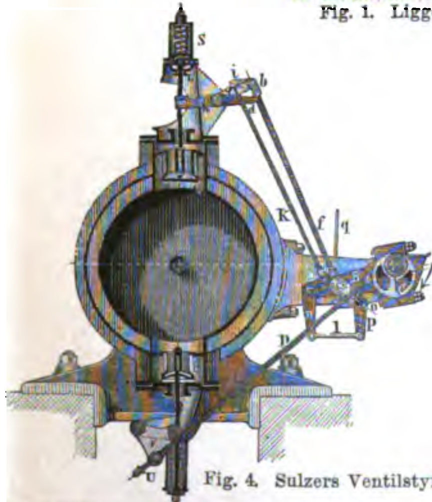


Fig. 4. Sulzers Ventilstyring.

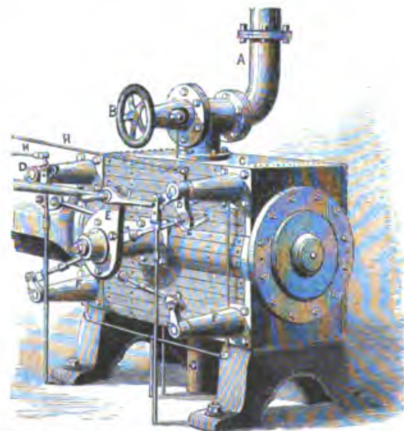


Fig. 3. Bevægemechanisme til Corliss-Glidere.

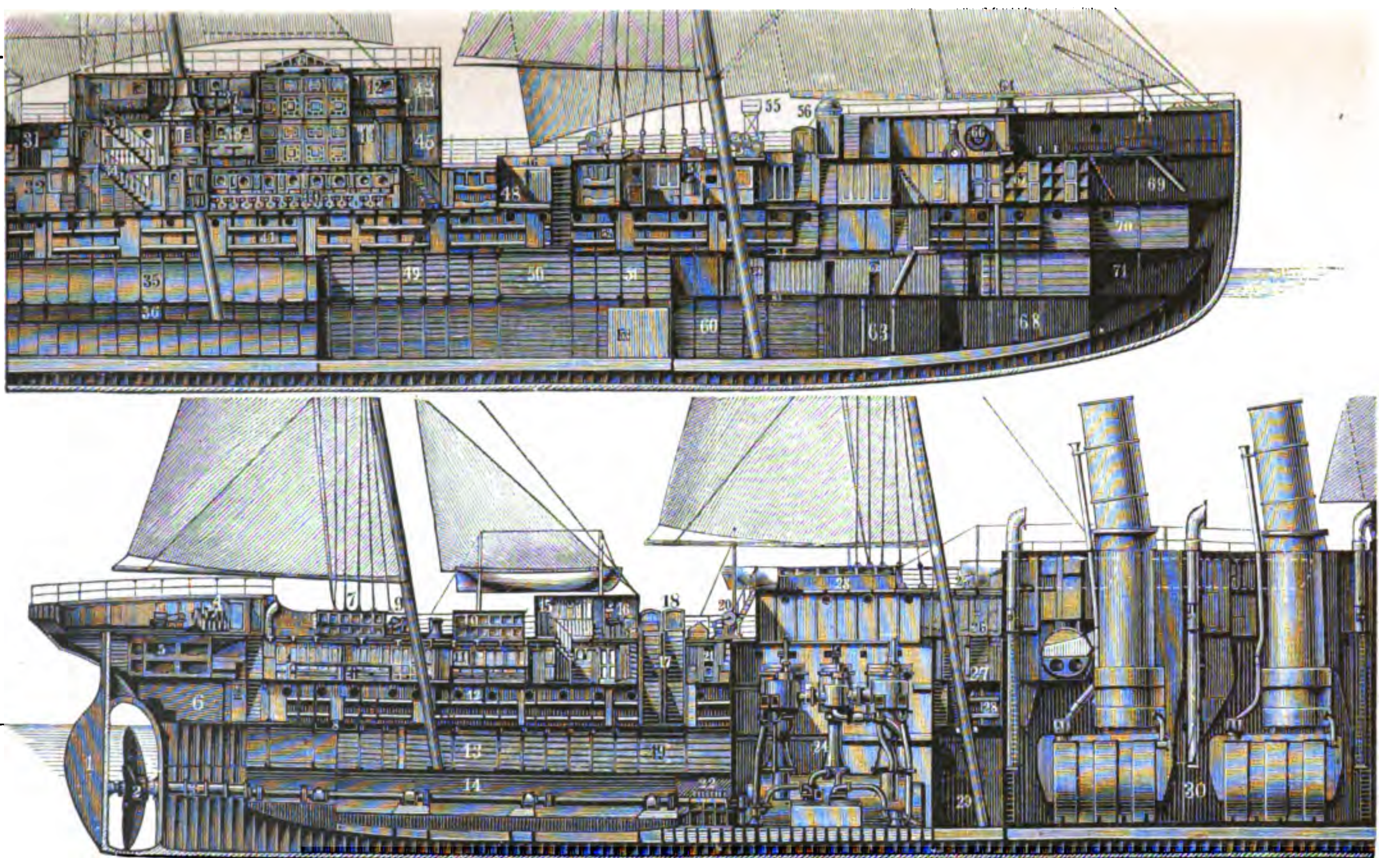
DAMPMASKINER.

Pl. I, Fig. 1 viser Newcomens Maskine. Over Ildstedet ser man den kuppelformede Overdel af Kjedlen rage op, og oven over denne Cylindren, som er forbunden med Kjedlen ved et kort Rør med Hane. I Cylindren, som er aaben for oven, bevæger Stemplet sig op og ned. Det er ved en Kjæde, som ses paa Figuren, forbundet med en Balance, som derved bringes til at svinge om en Axel paa Muren. Paa den anden Ende af denne Balance viser Figuren en Forbindelsesstang, som ved Hjælp af en Krumtap drejer en Axel med Svinghjul. Dette er dog en senere Tilføjelse; ved Newcomens oprindelige Maskine gik der fra Balancens Ende simpelthen en Stang ned til et Pumpestempel, som derved blev ført op og ned. Maskinen brugtes den Gang kun til Pumpning. Det var først Watt, som ved at skaffe den omdrejende Bevægelse til Veje gjorde Maskinen skikket til al mulig anden industriel Anvendelse. Pl. I, Fig. 2 viser en Wattsk Maskine. I Hovedsagen virker den paa samme Maade som Nutidens Dampmaskiner, men har dog et helt andet Udseende end de fleste af disse. Den har — med samme Arbejdsevne — langt større Dimensioner end disse, baade paa Grund af det ringere Damptryk og den langsommere Gang, som Watt brugte, og saa er den tilmed forsynet med en stor og svær Balance for oven, der sindig og rolig svinger op og ned; dette i Forening giver Indtrykket af, at Maskinen arbejder svært, medens Nutidsmaskinerne med deres forholdsvis smaa Dimensioner og hurtige Bevægelser gjøre et mere let og livligt Indtryk. Pl. I, Fig. 3 og 4 vise to Typer paa saadanne Nutidsmaskiner; Fig. 3 har Cylindren opretstaaende, og Axlen er anbragt ovenover; Fig. 4 har Cylindren liggende og Axlen i samme Højde som denne, baaren af Lejer, fastgjorte til Fundamentet. Dette sidste er en nok saa fast Opstilling som Fig. 3, der lettere kan give Anledning til Rystelser i Maskinen. Pl. I, Fig. 5 anskueliggjør den Maade, hvorpaa Dampen ledes til og fra Cylindren ved Hjælp af en Glider. K er Stemplet, som bevæger sig op og ned i Cylindren; det er i begge Figurerne tegnet i Midtstillingen, men i I gaar det opad og i II gaar det nedad. Dampen ledes fra Kjedlen gjennem Røret D ind i Gliderkassen E, hvorfra Kanalerne de og fg lede til den øverste og nederste Ende af Cylindren. I Gliderkassen udmunde disse Kanaler i en afrettet, plan Flade, Gliderspejlet, hvorpaa den kasseformede Glider AB slutter tæt med sin planslebne Rand. Aabningen o midt i Gliderspejlet fører den brugte Damp bort. Man vil nu se, at i Stillingen I er Glideren AB trukken saa højt op, at den friske Damp fra Gliderkassen har Adgang til Kanalen fg; den strømmer altsaa ind under Stemplet og trykker dette opad, medens den brugte Damp, som staar over Stemplet, kan strømme bort gjennem Kanalen ed og Afstrømningsaabningen o. Naar da Stemplet paa denne Maade er kommet helt op, skydes Glideren ned til Stillingen II. Nu kan den friske Damp strømme ind over Stemplet ad Kanalen de, medens den i forrige Slag forbrugte Damp gaar bort gjennem gf til o. (Skal Maskinen arbejde med Expansion, altsaa Vejen fra Gliderkassen til Cylindren afspærres, forinden Slaget er forbi, sker dette i Regelen ved en særegen Glider, Expansionsglideren). Pl. II, Fig. 1 viser en liggende Høj- og Lavtryksmaskine med Cylindrene ved Siden af hinanden. Cylindrene ligge til højre paa Figuren. Den mindre Højtrykscylinder, der modtager Dampen directe fra Kjedlen, ligger bagest; Lavtrykscylindren, der er større, ligger forrest; i denne virker den i Højtrykscylindren brugte Damp endnu en Gang ved den Udvidekraft, som den har tilbage efter at have virket i Højtrykscylindren. Fra Lavtrykscylindren gaar Dampen til Condensatoren, som ses foran paa Figuren i en Fordybning i Gulvet. At Lavtrykscylindren maa være større end Højtrykscylindren er begrundet i, at Dampens Virkning i Maskinen sker under fortsat Udvidelse; Dampen kommer fra Kjedlen med høj Spænding og er som Følge deraf sammentrykket til et lille Rumfang. Den udvider sig under Virkningen i Højtrykscylindren og gaar fra denne med et større Rumfang, men en tilsvarende lavere Spænding til Lavtrykscylindren og gaar endelig efterat have virket i denne med et endnu større Rumfang, men kun ganske ringe Spænding til Condensatoren, hvor den fortættes til Vand. Pl. II, Fig. 2 er ogsaa en Høj- og Lavtryksmaskine, men af den saakaldte »Tandem«-Type, der har begge Cylindrene anbragte i Flugt med hinanden og med en fælles, gjennemgaaende Stempelstang, hvorpaa baade Højtryks- og Lavtryksstemplet sidder.

Høj- og Lavtryksprincipet kan drives endnu videre end til at bruge 2 Cylindre, især hvor

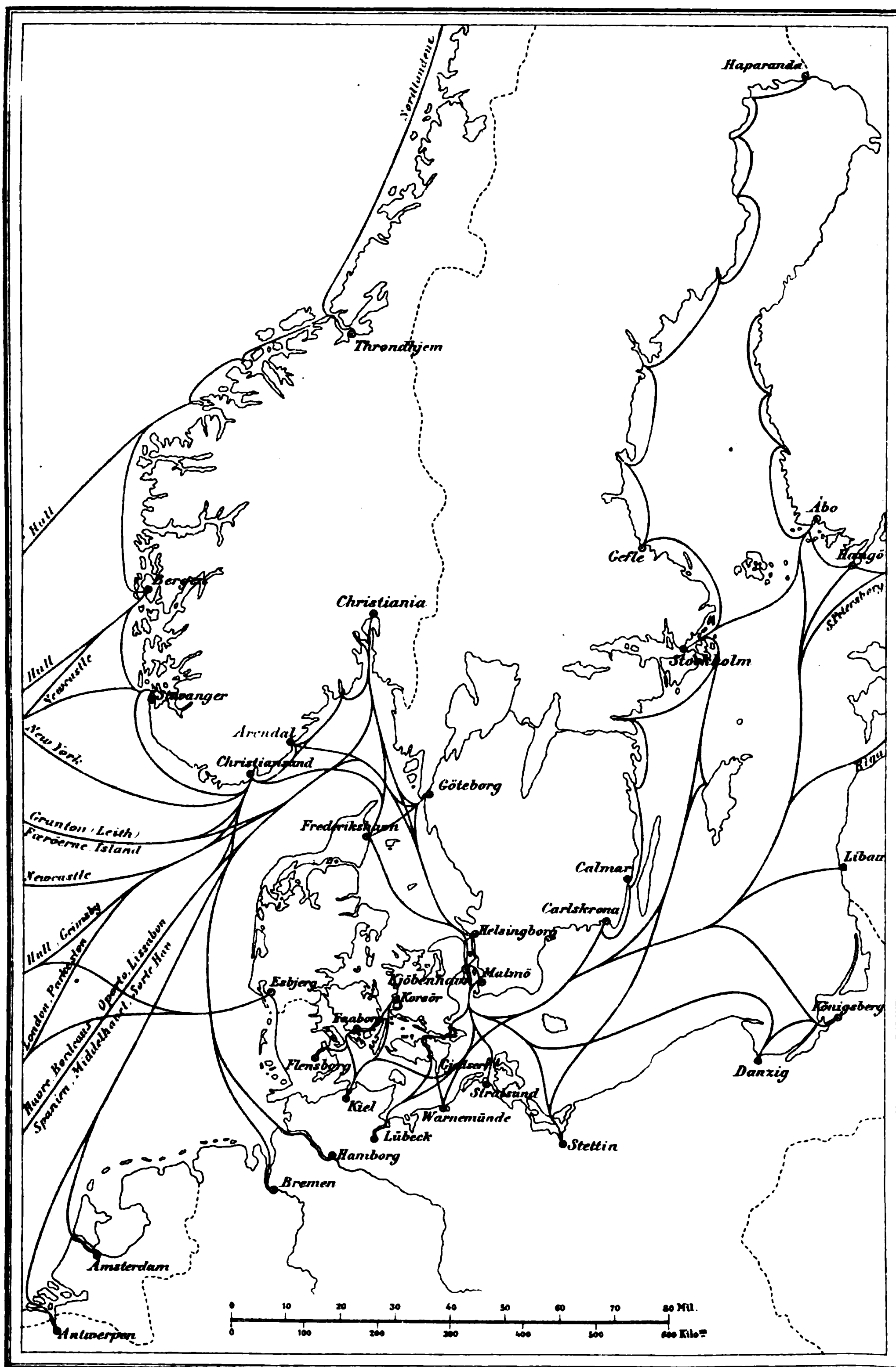
man arbejder med Damp af meget høj Spænding. Et Exempel derpaa afgiver Skibsdampmaskinen Pl. I, Fig. 6. Her er der 3 Cylindre, (anbragte foroven); den bageste og mindste, Højtrykscylindren, modtager Dampen fra Kjedlen og afgiver sin brugte Damp til den næste, noget større Cylinder, Mellemtrykscylindren, der atter afgiver den til den tredje og største Cylinder, Lavtrykscylindren, hvorfra den saa omsider ledes bort til Condensatoren. Ved nyere Skibsmaskiner har man endog brugt saakaldte Kvadrupel-Expansions Maskiner, med 4 Cylindre, som efter hverandre passeres af samme Dampmængde. (Alle Cylindrene ere paa den afbildede Skibsmaskine anbragte højt, og Stempelstængerne gaa nedad, virkende til Omdrejning af den for neden liggende Axel. Maskinen hører nemlig til et Skrueskib, og Skrueaxlen er ligefrem en Fortsættelse af Maskinens Hovedaxel, som derfor maa ligge lavt). At benytte Glidere til at tillede og bortlede Dampen er vel det almindeligste, navnlig ved smaa Maskiner, men det har den Mangel, at Dampkanalerne paa Grund af Gliderens jævne Bevægelse ikke lukkes hurtig nok op og hurtig nok i; forud for hver Aabning og Lukning gaar der en Periode, hvor Kanalen kun er delvis aaben og Dampen maa pine sig igjennem en for lille Aabning, hvorved der tabes Kraft. Dette undgaas ved saakaldte Præcisionsstyringer, hvis Dampaabninger lukkes og aabnes saa at sige i et Nu eller da saa hurtig, som vel muligt. Man har mange Constructioner af saadanne Dampfordelingsapparater. Pl. I, Fig. 7 viser Corliss's Construction, der er en af de ældste Præcisionsstyringer. Den virker ved drejelige Glidere, hvoraf der ved hver Ende af Cylindren findes 2, nemlig én for oven til Indledning og én for neden til Udledning af Damp. Pl. II, Fig. 3 viser perspectivisk Cylindren til en Corlissmaskine og den derpaa siddende Mechanisme til Glidernes Bevægelse. Gjennem de 4 fremstaaende koniske Tapper paa Cylindren rage Glidernes Axler frem; idet disse Axler drejes et vist Stykke skiftevis i den ene og den anden Retning, aabnes og lukkes Dampvejene. Axlernes Drejning sker ved de smaa Arme, der sidde paa dem, og disse Arme ere ved Trækstænger forbundne med Skiven E, der rokkes frem og tilbage om sin Midtertap ved Hjælp af en Stang fra en Excentrik paa Maskinens Hovedaxel. Derved bevæges alle Gliderne samtidig. For de nederste, F, F, der besørge Dampens Udledning, er denne Bevægelse fyldestgjørende, men af de øverste, D, D, fordrer man, at naar det Øjeblik kommer, da der skal afspærres for Dampen, skulle de saa pludselig som muligt lukke Indstrømningsaabningen. Dette opnaas ved at lade Forbindelsen mellem Trækstangen og Armen til hver af disse Glidere ske ved Hager, der gribe ind i hinanden, men som glippe af, naar de støde mod en Knast. Saa snart dette sker, og Glideren altsaa er frigjort fra Trækstangen, bliver den af en kraftig spændt Staalfjeder pludselig drejet saa meget, at der lukkes. Nu skal denne Lukning imidlertid snart ske lidt tidligere, snart lidt senere under Slaget, alt efter som der er Brug for mere eller mindre Damp, men dette opnaar man ved at lade Regulatoren stille den omtalte Knast ved Hjælp af Stængerne H til at functionere for hvert enkelt Slag just efter Øieblikkets Behov. Pl. II, Fig. 4 viser et Exempel paa en Præcisionsstyring ved Ventiler. Der er 4 Ventiler, 2 ved hver Ende af Cylindren. Figuren fremstiller et Snit gjennem 2 saadanne. Der findes en Axel, længst til højre paa Figuren, som ved Hjælp af Excentriken C bevæger begge Ventilerne. Armen B faar af C en ejendommelig svingende Bevægelse. Fra et Punkt paa B udgaar Trækstangen h ned til en Vinkelvægtstang U, som atter ved en lodret Trækstang bevæger Udledningsventilen. Den øvre Ventil, Tilledningsventilen, bevæges paa lignende Maade, men Sagen er her mere indviklet, fordi denne Ventil skal kunne lukkes efter Behov, snart lidt før og snart lidt senere. Den aabnes ved Stangen f og Vægtstangen dh, og idet den aabnes, spændes den skrueformede Fjeder S. Naar Ventilen skal lukkes, sker det ved at Hagerne d og b bringes til at glippe fra hinanden, og Fjedren S trykker da Ventilen i; Hagerne bringes til at glippe ved Stangen K's Indvirkning paa Vinkelvægtstangen ib. Lukningsøjeblikket reguleres derved, at K's nederste Omdrejningspunkt indstilles, hvilket foregaar ved Regulatorens Hjælp, med Stangen q og forskjellige Vinkelvægtstænger o. lign. som Mellemled. Man vil se, at Mechanismerne til Præcisionsstyringer let blive meget sammensatte. Derved fordyres Maskinen meget og fordrer ogsaa megen Pasning. Ved smaa Maskiner vilde de forøgede Anskaffelsesomkostninger og Merudgifter til Maskinens Pasning betyde uforholdsmæssig meget, og ved saadanne Maskiner bruges derfor som Regel ikke Præcisionsstyringer. Derimod anvendes saadanne med stor Fordel ved store Dampmaskiner, hvor de give Anledning til en meget væsentlig Besparelse af Damp, idet denne udnyttes saa fuldstændig som muligt, medens de forøgede Udgifter til Anskaffelse og Pasning betyde desto mindre pr. Hestekraft, jo større Maskinen er.

DAMPSKIB. (Det indre af et Passagerskib.)



1. Ror. 2. Drivskrue. 3. Stævnrøret. 4. Dampstyreapparat. 5. Opvarterne. 6. Banjer- ell. Mellemdæk. 7. Skylight. 8. Luge. 9. Dampspil. 10. Skylight. 11. Anden Salon. 12. Mellemdæk. 13. Last-Rum. 14. Axeltunnel. 15. Nedgang. 16. Rygesalon. 17. Luge. 18. Nedgang. 19. Luge. 20. Dampspil. 21. Stirrids for anden Salon. 22. Trykbæring. 23. Maskinskylight. 24. Dampmaskinen. 25. Promenadedæk. 26. Øverste Dæk. 27. Hoveddæk. 28. Mellemdæk. 29. Kulkasser. 30. Kjedelrum. 31. Kabys ell. Køkken. 32. Stirrids for første Salon. 33. 34. Nedgange. 35. Last-Rum. 36. Kulbeholder med Tunnel. 37. Damesalon. 38. Rygelukaf. 39. Skylight. 40. Første Salon. 41. Mellemdæk. 42. Bestiklukaf. 43. Styrehus med Rat. 44. Tømmermand. 45. Nedgang. 46. Luge. 47. Dampspil. 48. Hoveddæk. 49—51. Last-Rum. 52. Mellemdæk. 53. Vandkasser. 54. Dampkøkken. 55. Commandobro. 56. Fyrtaarn til Sidelantornen. 57. Dampspil. 58. Iskjælder. 59. Luge. 60. Proviant-Rum. 61. Luge. 62. Rum til Kjød. 63. Vandkasser. 64. Dampspil. 65. Ankerkran. 66. Bedding. 67. Folkelukaf. 68. Kjæde-Rum. 69. Klyds. 70. Proviant-Rum. 71. Rum til Inventarium.

De vigtigste nordiske DAMPSKIBSROUTER for Persontrafik med Udlandet.



Nordisk Conversationslexikon.

DIAMANTER.

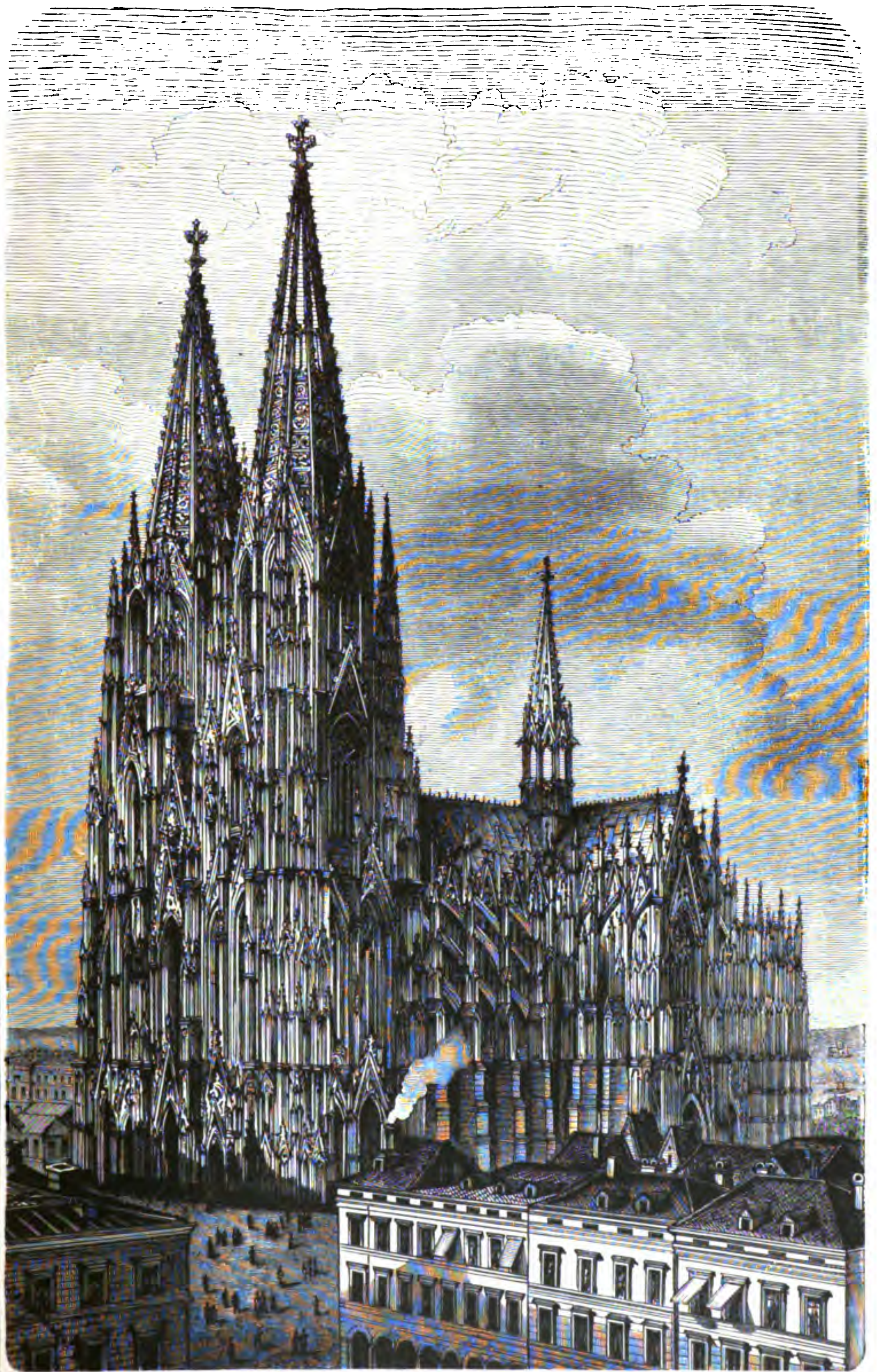


1. „**Stor-Mogul**", en Kæmpediamant, der angives at have existeret i Indien og have vejet $793\frac{5}{8}$ Karat [1]). Man formoder, at den er bleven sønderslaaet for flere Aarhundreder siden, og at „Orlov", „Kooh-i-noor" og en tredje D. ere Brudstykker deraf.
2. „**Orlov**" er nu den største bekjendte D. ($194\frac{3}{4}$ Karat), men meget ufordelagtig sleben. Da Schah Nadir i Persien, paa hvis Tronstol den var anbragt, myrdedes 1774, kom den paa forskjellige Hænder og solgtes 1772 af en armenisk Kjøbmand til Katharina II for 450,000 Sølvrubler, en Livrente paa 2000 Rubler og et Adelsdiplom. Pryder det russiske Kejserscepter.
3. „**Régent**", den smukkeste af alle D., blev funden 1702 i Ostindien og kjøbtes 1717 til Ludvig XV for $2\frac{1}{2}$ Millioner Fr. [2]). Den vejede da 410 K., men efter at den havde faaet en fuldendt Brillantform, var Vægten reduceret til $136\frac{3}{4}$ K. Ikke desto mindre vurderedes den i 1791 til 12 Millioner Fr. Ved Plyndringen af Tuilerierne 1792 forsvandt den tillige med alle Krondiamanterne, men fandtes nogen Tid efter nedgravet i Champs Elysées. Senere anbragtes den paa Napoleon I's Kaarde og opbevares endnu i Paris.
4. „**Florentineren**" vejer $139\frac{1}{2}$ K., har vel et svagt gulagtigt Skjær, men anslaas dog til en Værdi af c. 1 Mill. Gylden. Kejserlige Skatkammer i Wien.
5. „**Sancy**" vejer $52\frac{1}{2}$ K. og tilhørte ligesom den forannævnte D. Karl d. dristige af Burgund, der bar den som Talisman i Slaget ved Nancy 1477. En Soldat, der plyndrede hans Lig, solgte den for en Ubetydelighed, og nu skiftede den hyppig Ejer, indtil den i det 16de Aarhundrede kjøbtes af en Hr. de Sancy, efter hvem den har faaet Navn. Senere kom den i den franske Krones Eje og solgtes i Begyndelsen af dette Aarhundrede for 500,000 Fr. til Rusland, hvor den opbevares blandt Kronjuvelerne.
6. „**Polarstjærnen**", en smuk Brillant, der vejer 40 K., tilhører ligeledes den russiske Krone.
7. „**Sydstjærnen**", den største af alle brasilianske Diamanter, blev funden 1853 og kjøbtes af en Privatmand for 915,000 Fr. I raa Tilstand vejede den 254 K., efter Slibningen 125 K.
8. „**Schahen af Persien**" er vel en D. af „det reneste Vand", men har en for Lysbrydningen meget uheldig Søjleform. Vejer 95 K. og tilhører den russiske Krone.
9. „**Kooh-i-noor**", Lysbjærget, tilhørte forskjellige Fyrster i Ostindien, indtil den ved Indtagelsen af Lahore kom i Englændernes Besiddelse. Da Dronning Victoria modtog den 1850, vejede den 186 K., men havde en meget uheldig Form og Slibning, hvorfor den omdannedes til en oval, noget flad Brillant, der nu vejer 106 K.

---

1) En Karat er omtrent 0.2 Gram. 2) Ifølge anden Opgivelse for over 3 Millioner Fr.

DOMKIRKEN I KÖLN.



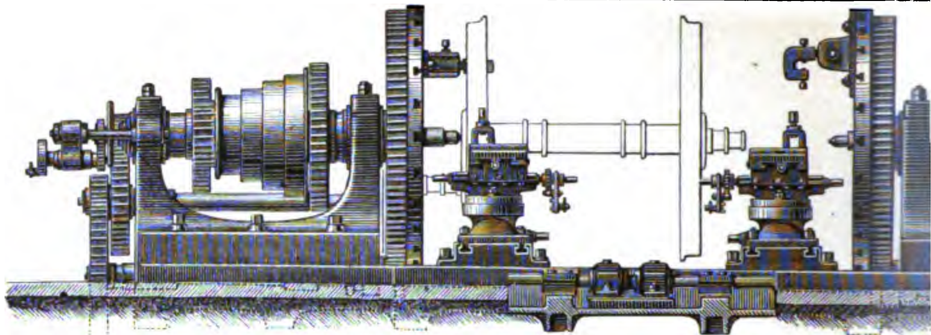


Fig. 13. Drejebænk til Locomotivjhul.

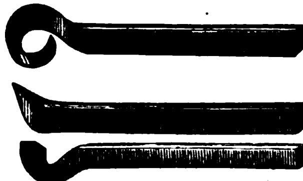


Fig. 6—8. Drejestaal.

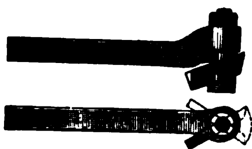


Fig. 9. Staalholder.

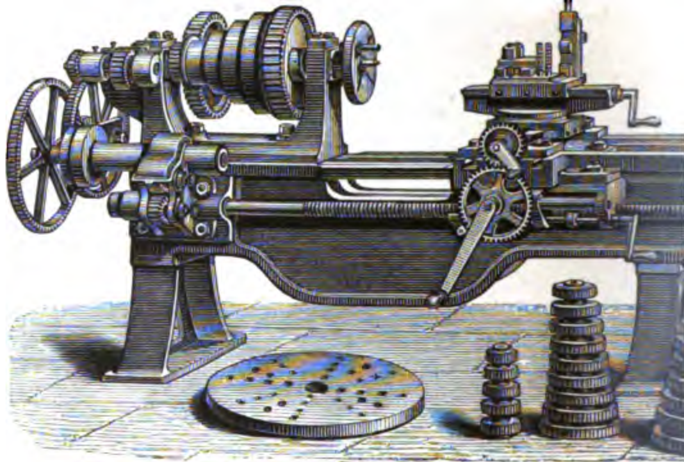


Fig. 11. Drejebænk med Le

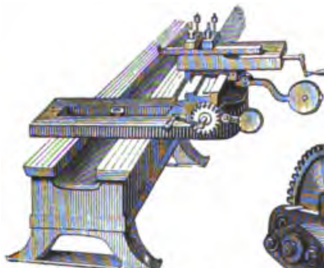


Fig. 14. Forsætter til Façondrejning.

Fig. 1. Dreje

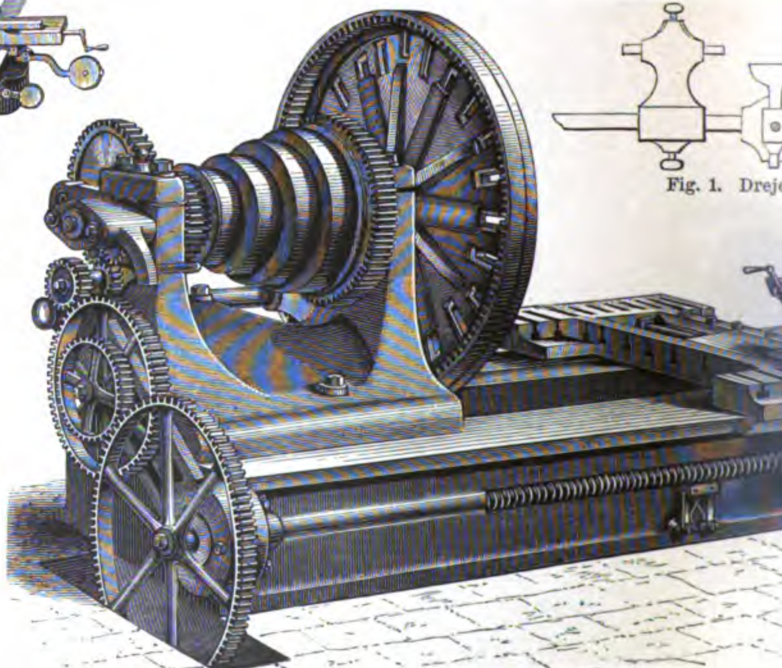


Fig. 12. Stor Drejebænk med



Fig. 10. Staalholder.



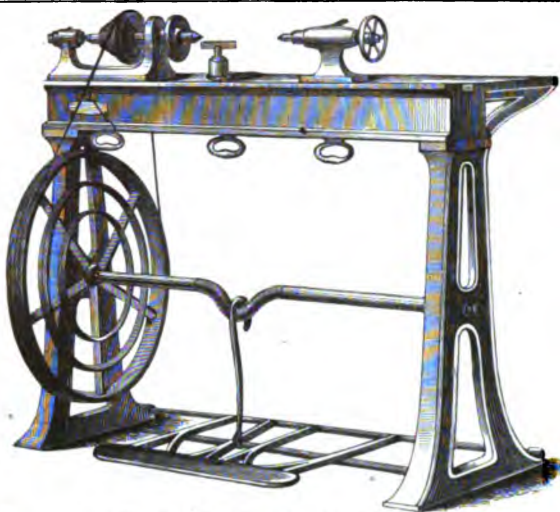


Fig. 2. Alm. Drejebænk til Trædrejning.

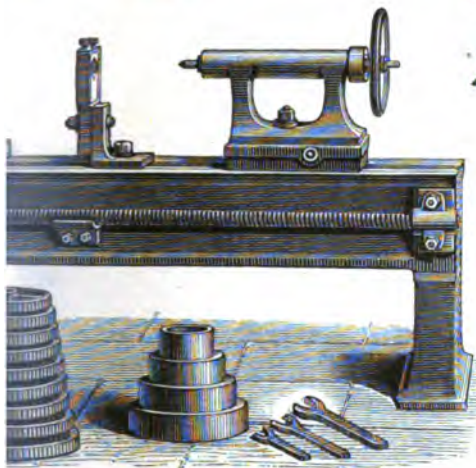




Fig. 3. Staal til Frihaandsdrejning.

rue.



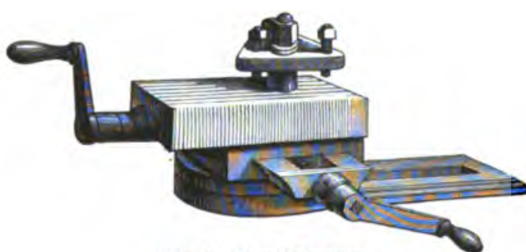


Fig. 4. Fast Forsætter.



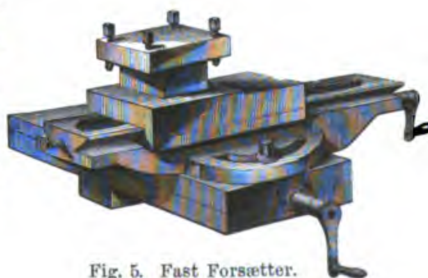


Fig. 5. Fast Forsætter.

ıskive.

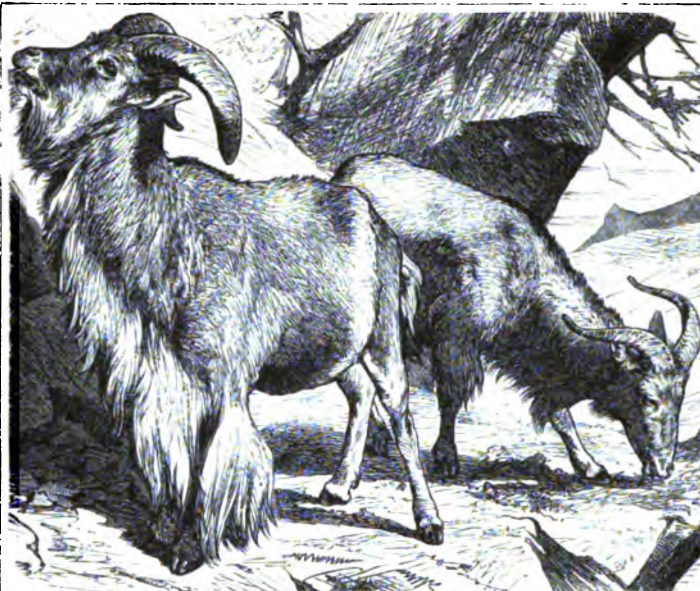
Hermed et Blad Text.

DREJEBÆNKE.

Fig. 1 viser en lille **Drejestol** af simpel Construction. Den vandrette Stang, »Prismet«, fastholdes f. Ex. ved at spændes fast i en Skruestik med Forlængelsen nedad tilhøjre. Paa samme Ende af Prismet sidder en »Dokke« fast; den indeholder en Stift, **Spinolen** eller Pinolen, som tjener til at understøtte den ene Ende af Arbejdsstykket, medens dettes anden Ende støttes af en lignende Spinol, som bæres af en Dokke, der kan forskydes langs Prismet og fastspændes, hvor man ønsker den. Spinolerne ende sædvanlig i Spidser, som sættes ind i smaa koniske Fordybninger i Enderne af Arbejdsstykket, men hvis dette ender i Spidser, giver man Spinolerne stumpe Ender med smaa koniske Fordybninger i Midten til Optagelse af Arbejdsstykkets Spidser. Mellem de nævnte Dokker sidder **Forsætterdokken**, der ogsaa kan flyttes langs Prismet og tjener til Understøttelse for Staalet, hvormed der arbejdes. Fig. 2 viser den sædvanlige Form af en D. til Bearbejdning af Træ. I Stedet for Prismet har den to parallele Vanger, hvorpaa Dokkerne fastspændes. Bevægelsen sker ved at man virker med Foden paa et Traad, som bevæger den nedre Axel, fra hvis Svinghjul en Snor forplanter Bevægelsen op til **Spindelaxlen**, som drejer sig i Lejer i **Spindeldokken**. Arbejdsstykket sættes imellem Spidserne paa Spindelaxlen og paa Spinolen. For at faa det til at løbe rundt med Spindelaxlen anbringes der paa dennes runde Skive, som ses lige inden for Spidsen, en udstaaende Tap, og paa Stykket fastskrues en Arm, den saakaldte Medbringer, saaledes at Tappen ved at tage paa Medbringeren fører Stykket rundt. Spidsen paa Spindelaxlen kan i øvrigt skrues af og erstattes af en **Patron** af en eller anden Form, hvori Stykket kan klemmes eller skrues fast, saa det ikke behøver at støttes af Spinolen. Forsætteren, der tjener til Anlæg for Staalet, har en lignende Form som paa Fig. 1. Fig. 3 viser nogle af de almindeligste Former af Staal til Haanddrejning. De to yderste til højre ere dog ikke til egentlig Drejning, men til Skrueskæring. Hvor det gjælder om at arbejde med større Nøjagtighed, saaledes som det i Reglen er Tilfældet ved Drejning i Metal, er det ikke fyldestgjørende at føre Staalet med Haandkraft; der bruges da **fast Forsætter**. Fig. 4 og 5 vise to Former deraf. Staalet fastskrues under den øverste, trekantede eller firkantede Plade, saa Æggen kommer omtrent i Højde med Stykkets Axe. Overdelen af Forsætteren, som bærer Staalet, er en Slæde, som ved en Skrue kan føres langs et nøjagtig retlinet Prisme. Denne Bevægelse sker ved, at man drejer paa det øverste Haandtag. Det omtalte Prisme er imidlertid selv en Slæde, som ved det nederste Haandtag kan bevæges retlinet i Retning vinkelret paa den første Bevægelse. Forsætteren fastskrues paa Vangerne af D, i Reglen saaledes, at den ene Bevægelse gaar parallel med Stykkets Axe. Staalet til den faste Forsætter er simpelthen et Stykke firkantet Staal, hvis ene Ende er smeddet ud og slebet til en Æg, Fig. 6—8. Dog er det en Ulempe, at Staalet jævnlig maa glødes og smeddes ud, naar det slides; man bruger derfor ogsaa særlige **Staalholdere**, Fig. 9 og 10, der spændes i Forsætteren, og hvori der sættes et lille Stykke trekantet, firkantet eller rundt, passende tilslebet Staal.

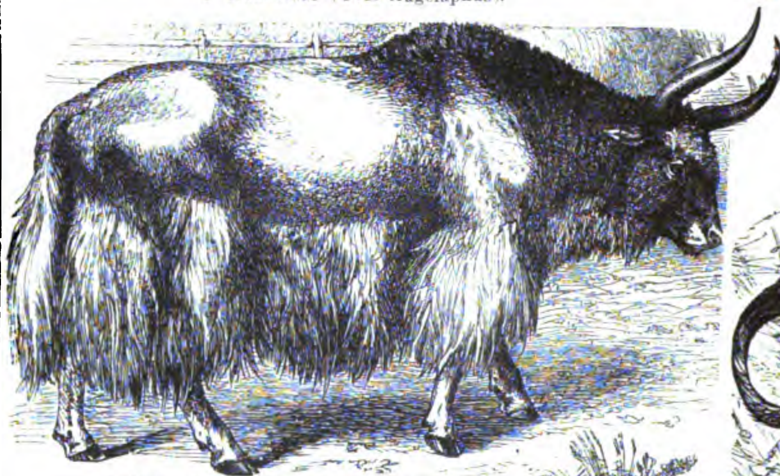
Større Bænke til svære Metalgjenstandes Afdrejning faa et helt andet Udseende end Fig. 2. De høje Stativer erstattes af ganske lave Ben (Fig. 11), eller Vangerne hvile umiddelbart paa Gulvet (Fig. 12). Dels vil man nemlig have Arbejdsstykkets Axe i en for Arbejderen bekvem Højde, og dels vil man undgaa at løfte de svære Gjenstande unødvendig højt. Forsætteren paa disse D. har foruden de samme to Bevægelser som Fig. 4 og 5 tillige en tredje Bevægelse, idet den med en Slæde glider langs selve Bænkens Vanger. Den kan derved gaa en saa lang Vandring, som Vangernes Længde tilsteder, og denne Bevægelse lader man tilmed ske automatisk, idet en Skrue, **Ledeskruen**, ligger langs Vangerne, gaar igjennem en Møtrik paa Forsætteren og drejer sig rundt, saa snart Drejebænken sættes i Gang, idet Bevægelsen ved et System af Tandhjul forplantes dertil fra Spindelaxlen, som begge Figurer vise. Forsætteren kaldes da mechanisk Forsætter. Tandhjulene kunne omskiftes med andre, og derved kan man variere den Hastighed, hvormed Forsætteren skrider frem. Ved egentlig Drejning skal den bevæge sig saa langsomt, at Sporene af Drejestaalet for hver Omgang falde lige tæt opad hverandre, men Bænken kan ogsaa bruges til Skrueskæring, og i saa Fald lader man Forsætteren vandre saa stort et Stykke frem for hver Omdrejning af Stykket som Højden af den Skruegang, man vil skære. Staalets Form maa da svare til Mellemrummet

mellem Skruegængerne. Paa Fig. 11 ere Vangerne forkryppede, d. v. s. de sænke sig ned i en Bugt lige foran Spindeldokken. Derved bliver man i Stand til at kunne anbringe paa Bænken et Stykke af større Diameter, end hvis der ingen Forkrypning var, forudsat at Stykkets Længde ikke er større end Forkrypningens. Naar Forkrypningen ikke bruges, dækkes den med et tilpasset Vangestykke, som tillader Forsætteren at vandre helt hen til Spindeldokken. Imellem Forsætter og Spinoldokke ses en særlig lille Dokke, en saakaldet Brille, der tjener til at understøtte Arbejdsstykket, naar dette er saa langt og tyndt (f. Ex. en Axel), at det ellers vilde fjedre sig kjendelig paa Grund af sin egen Vægt og Staalets Tryk. En anden Brille ses anbragt paa Forsætteren; den støtter Arbejdsstykket lige tæt ved det Sted, hvor Staalet angriber. Fig. 12 har en Planskive anbragt paa Spindelaxlen. Planskiven er bekvem til Opspænding af store flade Ting, som Tandhjul, Remskiver o. lign., der ved Bolte og Spændestykker klemmes op til Planskiven. Naar der drejes paa en stor Radius, anstrænges Spindelaxlen meget betydelig, hvis det er fra den, at Bevægelsen skal udgaa; man skaaner den meget, naar Kraften directe overføres til Planskiven; dette sker paa Fig. 12 derved, at Planskivens Rand bagtil er forsynet med en Tandkrans, hvori et lille Tandhjul indgriber. Enkelthederne ved D. varieres i øvrigt paa mange Maader, og desuden gives der til speciel Brug mange afvigende Former. Fig. 13 viser saaledes en Bænk til Afdrejning af et Par Locomotivhjul, siddende paa den fælles Axel. Bænken er dobbelt; den har 2 Spindeldokker med Planskiver, en til hvert Hjul, og 2 Forsættere. Stykket bliver altsaa paavirket af Kraften fra begge Sider. Derved skaanes Hjulaxlen, som jo ellers skulde overføre Kraften fra det ene Hjul til det andet. I øvrigt kan denne D. ogsaa bruges som to selvstændige D., naar der ikke just er Brug for den til Locomotivhjul. Fig. 14 antyder et Stykke af en Bænk med Forsætter til at føre Staalet efter krumme Linjer. Det sker derved, at Møtriken for Skruen, der fører den øverste Slæde, ikke sidder fast, men hviler imod en krum Bane, mod hvilken den trykkes ved en Vægtstang med Modvægt. Naar da den nederste Slæde føres parallelt med Vangerne, gaar Møtriken og derved ogsaa Overslæden med Staalet ud og ind efter den krumme Banes Form.

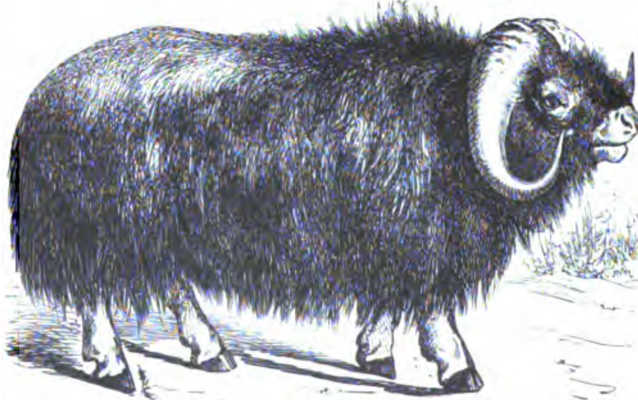


2. Mankefaar (Ovis tragelaphus).





7. Yak- eller Grynteoxe (Bos [Phoephagus] grunniens).



4. Moskusoxe (Ovibos moschatus).



5. Capsk



Europæisk Bisonoxe (Bos Bison).



1. Stenbuk (Capra ibex).



Bøffel (Bos [Bubalus] caffer).

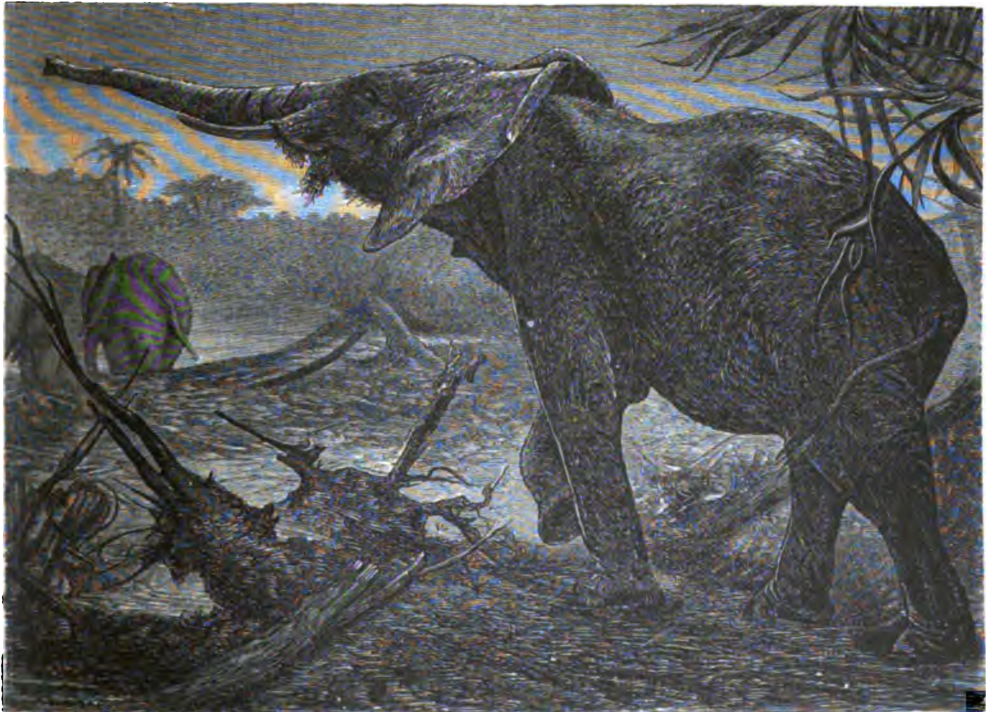


3. Muflon (Ovis musimon).

ELEFANTER.

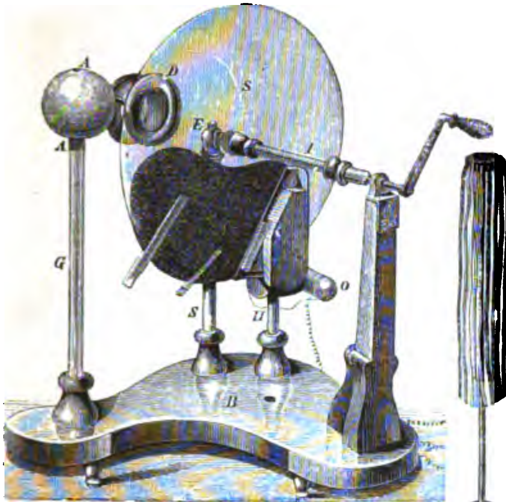


Indisk Elefant (Elephas indicus).



Afrikansk Elefant (Elephas africanus).

ELEKTRISERMASKINER.



7. Winters Skive-Elektrisermaskine.

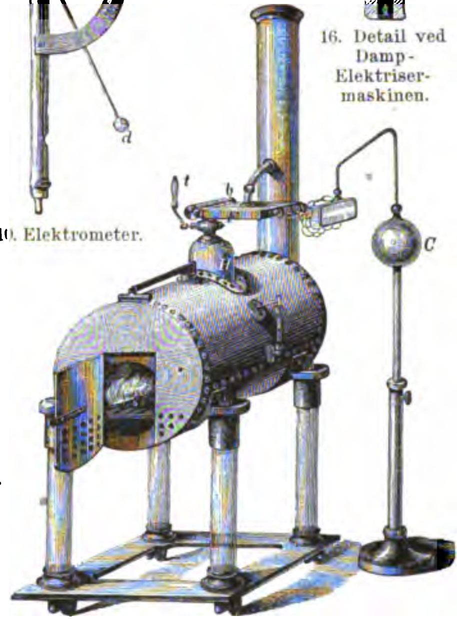


10. Elektrometer.



16. Detail ved Damp-Elektriser-maskinen.

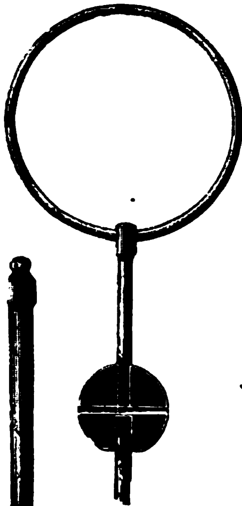
11. Til Elektrisk Frastødning.



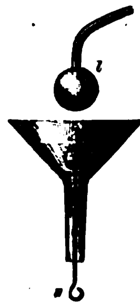
14. Damp-Elektrisermaskine.



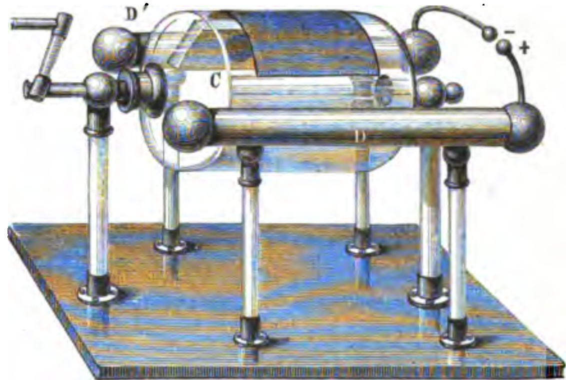
15. Detail ved Damp-Elektriser-maskinen.



8. Conductor til Skivemaskinen med Winters Ring.



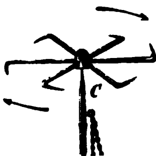
1. Elektrisk Ætherantændelse.



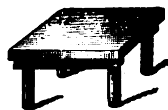
9. Cylinder-Elektrisermaskine af Nairne.



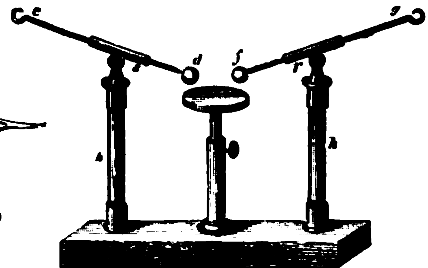
3. Lynildsrør.



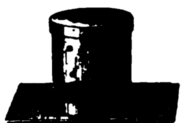
5. Elektrisk Mølle.



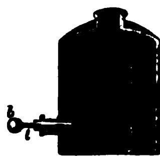
13. Isolerskammel.



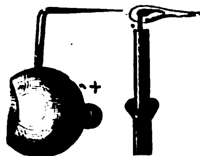
6. Udlader af Henley.



12. Korkkugledans.



2. Elektrisk Pistol.



4. Elektrisk Vind.

ELEKTRISERMASKINER.

Paa dette Blad er angivet forskjellige Elektrisermaskiner og Forsøg, der kunne gjøres med saadanne.

Fig. 1 viser, hvorledes man ved Gnistudladningen fra en Maskine kan antænde Æther. I Bunden af en Tragt er indsat en Prop, der bærer en Metalstang, som for oven ender i en Kugle; i Tragten findes Vand ved Bunden og derover Æther, saa at den nævnte Kugle (h) netop er dækket dermed. Over Ætherfladen holdes en Messingkugle (l), som ved en Stang staar i Forbindelse med en Elektrisermaskines Conductor. Sættes Maskinen nu i Gang, medens h er afledet til Jorden (en Kjæde hænger fra n ned paa Gulvet), slaar der Gnister over imellem l og h, og derved antændes Ætherdampene.

I den elektriske Pistol (Fig. 2) antændes en Blanding af Brint og Ilt (Knaldluft) ved Hjælp af den elektriske Gnist; denne opstaar derved, at Hylsteret er af Metal og afledet til Jorden, og Kuglen b, som danner den ydre Ende af en Metalstang, der isoleret i en Prop er anbragt i et Hul paa Hylsteret, sættes i ledende Forbindelse med Conductoren paa en Elektrisermaskine. Ved den Explosion, der ledsager Antændelsen, farer en for oven i Hylsteret anbragt Prop ud i Luften.

Det saakaldte Lynildsrør (Fig. 3) er et Glasrør, i hvis Indre der efter en Skruelinie er anbragt en Mængde smaa firkantede Stykker Stanniol, der vende Spidser mod hinanden. For Rørets to Ender sidder der Messingindfatninger, og naar nu det nederste Messinghylster er afledet til Jorden, medens det øverste holdes til Conductoren paa en Elektrisermaskine, vil der, naar denne sættes i Virksomhed, slaa Gnister samtidig over imellem alle Stanniolstykker, saa at man — bedst i Mørke — ser en lysende Skruelinie.

I Fig. 4 ses Virkningen af Spidser, idet Elektriciteten paa en Conductor strømmer ud af en paa denne anbragt Metalspids og derved fremkalder den »elektriske Vind«, som bringer en mod Spidsen holdt Lysflamme til at bøje af til Siden. Den elektriske Vind kan ogsaa fremkalde en Bevægelse, idet den elektriske Mølle (Fig. 5), som bestaar af en paa en Metalstang (C) hvilende Hætte, fra hvilken der radiært udgaar en Række Metalnaale, alle i Enderne ombøjede til samme Side og endende i en Spids, vil give sig til at løbe rundt, naar der føres Elektricitet til Stangen.

For bekvemt at kunne undersøge den elektriske Udladnings Virkninger paa forskjellige Legemer, benyttes den elektriske Udlader (Fig. 6); den bestaar af to Metalstænger cd og gf, isolerede paa Glasfødder (h) og anbragte paa en saadan Maade, at de dels kunne drejes om i forskjellige Stillinger og dels skydes ud og ind (i Hylstrene s og r). Det Legeme, paa hvilket Udladningen skal prøves, anbringes imellem Kuglerne (eller Spidserne) d og f, og Stængernes ydre Ender (c og g) sættes i Forbindelse med Conductorerne paa en Elektrisermaskine eller bedre Belægningerne paa et Leidnerbatteri.

I Fig. 7 er en af de mere almindelig benyttede Former for Elektrisermaskinen afbildet. Paa et Fodstykke B er anbragt forskjellige isolerende Opstandere; to af disse — den af Glas SE og Træstativet — tjene som Lejer for Axlen E I, paa hvilken Glasskiven B er anbragt. Imod Glasskiven trykkes Gnidepuderne, der tillige med den dermed forbundne Conductor O hvile paa Glassøjlen H; Gnidepuderne bære to Stykker fernisseret Tøj, der holdes ind imod Glaspladen for at forhindre den paa denne ved Gnidningen fremkaldte Elektricitet fra at tabe sig til Luften. Glassøjlen G bærer for oven den kugleformede Conductor A, hvortil Indsugeren D er fastgjort; denne bestaar af to ledende Ringe, en paa hver Side af Skiven, som paa den imod Skiven vendte Side bære smaa Spidser. Ved Skivens Omdrejning faa Gnidepuderne og O negativ Elektricitet, men denne ledes ned i Jorden; Skiven faar derimod positiv Elektricitet, og naar denne ved Omdrejningen kommer op imellem D's Ringe, fordeler den Elektriciteterne i D og A og trækker negativ Elektricitet til sig over paa Skiven, hvorved der foregaar en Neutralisation, medens A bliver tilbage med positiv Elektricitet. Denne Ladning af A forøges stadig under Skivens Omdrejning indtil en vis Grænse.

For i saa høj Grad som muligt at undgaa, at Elektriciteten fra A strømmer langs Overfladen af G ned i Jorden, er A indbuet for neden, saaledes som Fig. 8 viser; desuden er der i A's Hulrum indsat forskjellige Metalrør: et, hvori Stangen, som bærer Gnidetøjet, har Plads, et, hvori man kan anbringe forskjellige Ting, som f. Ex. en Stang med en større Metalkugle i dens yderste Ende, og

endelig et, hvori Stangen til den Winterske Ring kan befæstes. Denne Ring er af poleret Træ med en Jærntraad som Kjærne. (Selve Conductoren A kan ogsaa i Stedet for en Metalkugle være en glat poleret Trækugle med paaklæbede Metalstriber). Ved denne Conductorform opnaar man at kunne faa meget lange Gnister fra Maskinen.

Fig. 9 viser en Cylinder-Elektrisermaskine; denne Form anvendes nu dog sjælden. I Stedet for en Glasskive er der en Glascylinder (C); en Gnidepude, der sidder paa Conductoren D', trykkes ind imod Cylinderen. Ved at nærme to Metalbuer, der ere drejelig fastgjorte paa de to Conductorer, til hinanden, kan man, naar Maskinen drejes rundt, faa Gnister til at slaa over imellem Conductorerne.

Det i Fig. 10 afbildede Elektrometer tjener til at maale Størrelsen af den Ladning, en Elektrisermaskines Conductor faar; det bestaar af en Metalstang, som fastgjøres i Conductoren, og paa denne Metalstang hænger en let, ledende Stang cd med en Kugle (d) for neden. Lades nu Conductoren, gaar en Del af Elektriciteten over i d, som derfor nu frastødes af Stangen, og cd gjør et Udslag; dette Udslag voxer med Ladningens Størrelse; paa en inddelt Bue med Centrum i c maales Udslagets Størrelse.

Apparatet i Fig. 11 kan vise den elektriske Frastødning; det bestaar ganske simpelt af en Metalstang, fra hvis øverste Ende der hænger en Del Papirstrimler ned. Anbringes Stangen paa en Elektrisermaskines Conductor, og denne lades, saa ville Papirstrimlerne frastøde hinanden og gjøre Udslag bort fra Stangen.

Det lille Apparat, der er afbildet i Fig. 12, bestaar af en Glascylinder, hvis Laag og Bund er af Metal; i Cylinderens Indre findes en Del Kugler af Kork eller Hyldemarv. Sættes nu Laaget i ledende Forbindelse med en ladet Conductor, medens Bunden er afledet til Jorden, ville Kuglerne fare op og ned imellem Laag og Bund; Laagets Elektricitet bevirker, at de drages op imod Laaget, hvorved de modtage lidt af dets Elektricitet, saa at de nu frastødes af Laaget, men idet de naa Bunden, afgive de Elektriciteten til denne og Jorden, hvorved de blive uelektriske, saa at de atter fare op imod Laaget, o. s. fr.

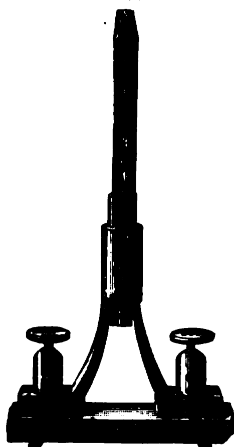
Fig. 13 viser Isolerskammelen: en Skammel paa fernisserede Glasfødder. Stiller en Person sig op paa den og berører en Conductor med Haanden, vil han ved Skivens Omdrejning blive ladet med Elektricitet; Haarene ville rejse sig, man kan trække Gnister af ham, han kan trække Gnister af andre osv.

Fig. 14 giver et Billede af Damp-Elektrisermaskinen. Denne bestaar af en almindelig Dampkjedel, der er isoleret paa Glasfødder, og i hvilken der udvikles Damp af 6 Atmosphærers Spænding. Kjedlen bærer for oven en Kuppel H, og naar Hanen t aabnes, strømmer Dampen op i Røret cb og derfra ud igjennem dc 6 Rør a d, som ses tydeligere i Fig. 15. Disse Rør ere omgivne af koldt Vand i Kassen F, saa at der indtræder en delvis Fortætning af Dampen i Rørene; derved opvarmes Vandet i F noget, og Dampen derfra gaar igjennem et Rør ud i Skorstenen. Udstrømningsrørenes yderste Ende d ses tydelig i Fig. 16: Rørene ende i et Messingstykke hh, der er gjennemboret, og deri er indskudt et Trærør paa en saadan Maade, at Dampene tvinges noget til Siden paa deres Vej, hvorved Gnidningen forøges. Dampen, der strømmer ud af Rørene, har positiv, medens Kjedlen faar negativ Elektricitet. Naar nu Dampene strømme over imod Indsugerspidser paa en isoleret Conductorkugle C, vil deres positive Elektricitet ved Fordeling trække negativ fra C ud i Spidserne, hvor der da foregaar en Neutralisation, og C bliver tilbage med positiv Elektricitet.

ELEKTRISK BELYSNING.



1. Voltas Buelys.

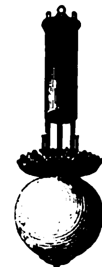


3 Jablochkoffs Lys.



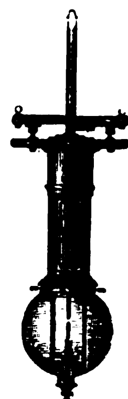


5. Differential - Buelampe af Křižik.

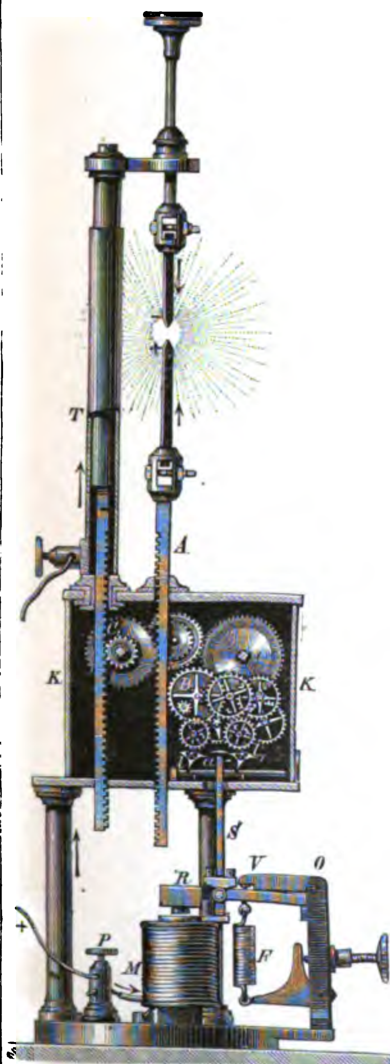


6. Buelampe af Buss, Somb & Co.

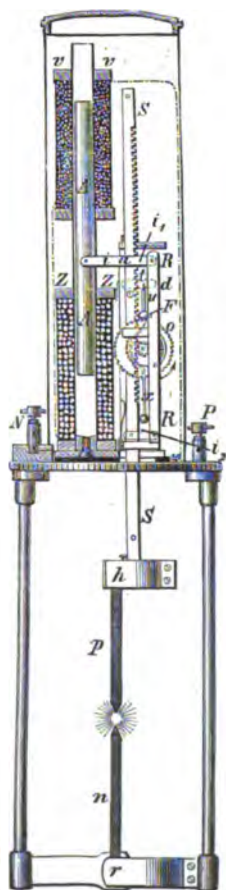




7. Differential - Buelampe; Weston.



2. Elektrisk Lampe af Foucault og Duboscq.

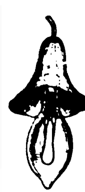


4. Siemens og Halskes Differentiallampe, v. Hefner-Alteneck's System.



8. Edisons Glødelampe.







Glødelamper af
9. Maxim, 10. Lane Fox, 11. Swan.

ELEKTRISK BELYSNING.

Naar man nærmere vil betragte Buelyset imellem to Kulspidser, kan man ved Hjælp af et Linsesystem projicere det hen paa en hvid Skjærm; man ser da et Billede som det, der er afbildet i Fig. 1. Det stærkeste Lys udgaar fra Enden af den Kulstang, der er forbunden med Elektricitetskildens positive Pol; dens yderste Ende bliver hurtig afstumpet og formet som et lille Krater, medens derimod Spidsen af den negative Kulstang forandres i mindre Grad, saa at der aabenbart maa gaa en stærkere Strøm af Kulpartikler fra den positive til den negative Spids end omvendt. Paa Kullene udskilles metalliske Dele, som ere i livlig, boblende Bevægelse. Kraterdannelsen kan undgaas ved Anvendelse af Vexelstrømme, men Lysstyrken bliver da, alt andet lige, ringere. Til Vedligeholdelse af Lyset kræves en Strømstyrke paa mindst 4—5 Ampère og en Potentialforskjel (Spænding) imellem Kullene paa 35—60 Volt; Afstanden imellem Kullene er, naar Lyset brænder, i Reglen c. 4mm. Er Strømstyrken 6 Ampère, Potentialforskjellen 60 Volt, forbruges der til Lysets Vedligeholdelse ét Arbejde paa 360 Voltampère, c. 1/2 Hestekraft. Almindelige Buelamper drives med en Strømstyrke af 9—10 Ampère og en Potentialforskjel paa henimod 50 Volt; medens Lysstyrken er c. 3 Gange saa stor som et Drummondsk Kalklys, er den photographiske Virkning 30 à 40 Gange saa stor paa Grund af den store Mængde af blaa, violette og ultraviolette Straaler.

Fig. 2 viser Constructionen af en af de tidligere mest anvendte Regulatorer, der tjener til at nærme Kullene til hinanden, efterhaanden som Afstanden imellem dem forøges, medens Lyset brænder; Lampen anvendes endnu i Projectionsapparater. De to Kulstænger, af hvilke den negative sidder øverst, ere befæstede til to Tandstænger, af hvilke den ene er omgiven af Metalhylsteret *T*, den anden er *A*; disse to Tandstænger gribe ind i to ulige store, med hinanden fast forbundne Tandhjul C_1, den første i det mindre, den sidste i det dobbelt saa store Hjul. Drejes altsaa C_1 til den ene Side (til højre foroven), fjærnes Kullene fra hinanden, og drejes C_1 til den anden Side, nærmes Kullene til hinanden; disse Flytninger ere altid dobbelt saa store for den positive Kulstangs Vedkommende som for den negative, og dette svarer omtrent til det Forhold, i hvilket Kulspidserne efterhaanden brænde bort; drejes derfor C_1 til venstre foroven, medens Lyset brænder, saaledes at Kullenes Afstand forbliver uforandret, saa beholder Lysbuen sin Plads, hvad der er af Vigtighed, naar den anvendes i et Projectionsapparat. Ledningstraaden fra den positive Pol paa Elektricitetskilden (galvanisk Batteri, Dynamomaskine) føres hen til Klemmeskruen *P*, hvorfra Ledningen gaar omkring en Elektromagnet *M* og derfra igjennem Apparatets Metaldele op til den nederste Kulstang; den negative Pol forbindes med en paa Hylsteret *T* anbragt Klemmeskrue. Det skal nu vises, hvorledes C_1 bevæges paa rette Maade. I Kassen *KK* ér der et Urværk med to Fjedre; den stærkeste af disse virker paa Hjulet *C*, og derfra overføres Bevægelsen paa C_1 saaledes, at C_1 derved vil fjærne Kullene fra hinanden; den svagere Fjeder virker paa C_1 til at nærme Kullene til hinanden. De to Systemer af Tandhjul staa paa en saadan Maade i Forbindelse med hinanden ved Hjulet *B*, at naar det til *C* hørende Tandhjulssystem er i Gang, saa tvinges C_1 rundt imod den paa denne virkende Fjeder, og Kullene fjærnes fra hinanden; men hindres *C* i at gaa rundt, medens det andet Tandhjulssystem gjøres fri, saa vil C_1 blive drejet rundt af sin Fjeder, og Kullene nærmes til hinanden. (B's Axe er et Rør uden om en til Systemet C_1 hørende Axe, saa at denne kan gaa rundt inden i B's Axe eller følge med denne i modsat Retning). Denne Skiften af Bevægelse iværksættes nu saaledes: De to Systemer afsluttes med de to med Vindfang forsynede Hjul *l* og l_1, i hvilke en Spærhage *a* skiftevis kan gribe ind; denne Spærhage sidder paa Enden af en Stang *S*, der er befæstet til en Vægtstang, paa hvis ene Ende Jærnankeret *R* sidder lidt over *M's* øverste Ende, holdt i denne Stilling ved et nedadgaaende Træk fra Spiralfjederen *F*, der tager fat i Vægtstangens anden Arm. — Reguleringen sker nu saaledes: Poltraadene ere anbragte paa deres Pladser, og Urværket sættes i Gang; Spærhagen *a* griber da ind i l_1, saa at *C* staar stille, medens C_1 derimod gaar rundt og nærmer Kullene til hinanden; naar de ere komne i Berøring med hinanden, er Strømmen sluttet, Lyset opstaar, men Strømmen magnetiserer *M*, som trækker *R*

ned og derved fører Spærhagen over og standser C_1's Fjeders Virkning, medens l_1 bliver fri og *C* drejer sig, saa at Kullene fjærnes fra hinanden. Lyset brænder stadig, men den Modstand, det byder Strømmen, bliver derved større og større, saa at Strømstyrken formindskes, og Lyset vilde til sidst slukkes; men nu sker der det, at den formindskede Strømstyrke ikke giver Magneten Kraft nok til at holde paa Ankeret *R*, dette trækkes til Vejrs af Spiralfjederen, og derved føres Spærhagen over og standser l_1 og derved *C*. Kullene nærmes da atter lidt til hinanden, da nu C_1's Fjeder kan komme til at virke, og det forstaas derfor nu, at Lyset kan brænde temmelig jævnt, idet de to Fjedre skiftevis komme til at virke.

Fig. 3 viser Jablochkoffs Lys, som er omhandlet i Bd. II, S. 739.

Fig. 4 er en Detailtegning af den smstds. kortelig beskrevne Differentiallampe. Strømmen ledes ind ved Klemmeskruen *N* og deler sig strax i to Grene, en tykkere Spiral *Z*, og en tyndere *v* med stor Modstand; fra Rullen *Z* gaar Ledningen hen til Hvilepunktet *a* for den vandrette Vægtstang *i*, hvorfra Strømmen igjennem Stangen *S* kan føres ned igjennem Kulstængerne *p* og *n* og derfra op til Klemmeskruen *P*, medens Sideledningen *v* føres directe hen til *P*, saa at Strømmen i de to Grene atter forenes i *P* og herfra føres tilbage til Elektricitetskilden. I Vægtstangens venstre Endepunkt er Jærnstangen *A* befæstet; dens øverste Del gaar op i Spiralen *v*'s Indre, den nederste Halvdel rager ned i Z's Indre; naar der derfor gaar Strømme igjennem bægge disse Spiraler, søge de at trække *A* til modsatte Sider. I Vægtstangens højre Ende hænger der en Stang *R* med forskjellige Fremspring, til hvilke forskjellige Dele af et Urværk ere befæstede; Vægten, der sætter Urværket i Gang, er Stangen *S* og den dertil fastgjorte Kulstang *p*. Medens *S* med *p* synker, er Urværket i Gang, men naar Vægtstangens højre Side er naaet ned til et vist Punkt, griber en Spærhage ind i Urværket og standser det og dermed tillige Kulstangen *p*'s nedadgaaende Bevægelse. Dette besørges af Strømmen selv. Fra Begyndelsen af, naar Kullene ikke røre ved hinanden, kan Strømmen kun komme frem igjennem Sideledningen *v*, hvorved *A* gaar opad og Vægtstangens højre Side nedad, hvorved Urværket lader *S* og *p* glide langsomt nedefter; saa snart Kullene røre ved hinanden, er Hovedledningen sluttet, og paa Grund af dens forholdsvis ringe Modstand imod Strømmen, vil denne næsten udelukkende gaa igjennem denne Hovedledning, men derved trækkes *A* nedad, saa at Vægtstangens højre Side hæves og Kullene fjærnes, hvorved Modstanden i Hovedledningen voxer, saa at nu en større og større Del af Strømmen gaar igjennem Sideledningen *v*; derved bliver Trækket opefter paa *A* større, og ved et bestemt Forhold imellem de to Strømstyrker holde de to Træk i *A* hinanden i Ligevægt, saa at *p* bliver paa sin Plads, idet Urværket da er standset. Lyset brænder da med normal Længde. Naar saa Afstanden imellem Kullene voxer, medens Lyset brænder, forøges Strømstyrken i *v*, medens den formindskes i *Z*, *A* gaar opad, og Spærhagen lader Urværket komme i Gang, saa at *p* gaar nedefter til sin rette Plads.

I Křižik's »Pilsenerlampe« Fig. 5 er Vægtstangen ombyttet med et Hjul, over hvilket der er lagt en Snor, som i den ene Ende bærer Jærnstangen, i den anden Ende et Vægtlod, der afbalancerer den. Jærnstangen er ikke cylindrisk, men har mere rationelt faaet Form af en Dobbeltkegle; den er i øvrigt befæstet inde i et Metalrør, og til dette er den øverste Kulstang fastgjort.

Fig. 6 og 7 vise andre Former for Buelamper.

I Fig. 8, 9, 10 og 11 findes forskjellige Former for Glødelamper; Kultraadene ere dannede af henholdsvis Bambusfibre, Papir, Planterødder og Bomuld.

ELFENBENSARBEJDER.



1. Romersk Consular-Diptychon.



2. Relief fra 10. Aarh.



3. Bagside af et Spejl.
Beg. af 14. Aarh.



4. Relief. Korsfæstelsen. 14. Aarh.



5. Udskaaret Krus. Første Halvdel af 17. Aarh.



6. Krus med Kunstdrejerarbejde.
Første Halvdel af 17. Aarh.

ELSASS-LOTHRINGEN.



Forklaring:

ELSASS-LOTHRINGEN.

Districter:

Lothringen, Unter Elsass, Ober Elsass.

STRASSBURG med 123566 Indbygg.

STÆDER med over 50000

STÆDER 20000

Stæder 10000

Stæder 5000

Flækker 2000

Flækker med færre end 2000

Fort, Slot, Kloster.

Jærnbaner, Kanaler,

Chausséer, Kredsgrænser.

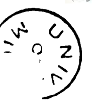
Kredshovedstæderne i Elsass-Lothringen ere understregede.

Højden i Metre.

Maalestok 1:960.000.

Kilometer (111,1-1°) 0 10 20 30 40

Geograph. Mil. (15-1°) 0 1 2 3 4 5




ATLANTISKE OCEAN
NORDLIGE
Island
Nordlige Polarkreds
STORBRITANNIEN
Skotland
NORD SØ
Irland
England
LONDON
Canalen
PARIS
FRANKRIGE
TYSKLAND
BERLIN
Biskayiske bugt
SPANIEN
MADRID
PORTUGAL
Lionerbugt
Corsica
Sardinien
ITALIEN
Adriatiske Hav
Tyrrhenske Hav
Balearerne
MIDDELHAVET
Sicilien
Ioniske Hav
MAROKKO
ALGERIEN
AFRIKA
Berberie
Maalestok 1 : 21000000
Kilometer

ORT OVER EUROPA.

I S H A V

S O R T E H A V

K A S P I S K E H.

Farveforklaring:

Indo-Germanere

Germanere
- Nedre- og Øvre Tyskere. T.-Tyskere.
- Englændere.
- Skandinaver.

Romanske Folk
- Italienere. R.-Rhæto-Romanere. Fr.-Friauler.
- Franskmænd, V.-Valloner.
- Spaniere.
- Rumænere (Vlacher) K.V.-Kutzo Vlacher.
- Portugisere.

Slaver
- Østslaver: Store-Russere, Hvide Russere, Lille Russere med Ruthenere.
- Vestslaver: Czecher, Slovaker, Polakker og Vender. Ve.-Vender.
- Sydslaver: Slovener, Kroater, Serber og Bulgarere. B.-Bulgarere.

- Letter og Litthauer.
- Grækere (G.)
- Albanesere.
- Kelter: Gaeler, Irer, Vallisere og Bretoner.
- Armeniere, Osseter, Tatere og Kurder.

Kaukasus-Folk
- Kartvelske Stamme (Grusinere).
- Vestkaukasiske Bjergfolk.
- Østkaukasiske Bjergfolk.
- Basker.

Ural-Altaiske Folk.

Mongolere
- Finsk-ugriske Folk: Kareler, Finner (Finland), Lapper, Tschuder (Ester og Liver), Permier, Syrjæner, Voguler, Samojeder, Ostjaker, Mordviner, Tscheremisser, Votjaker og Magyarer.
- Tyrkere: Tatarer (Tat.), Baschkirer, Nogaier, Tschuvascher, Kumyker, Kirgiser, Osmaner, Karatschaier, Kabardiner.
- Kalmuker

Semiter:
- Arabere.
- Berbere.



OVERSIGTSKOR

NORDLIGE

ATLANTISKE OCEAN

STORBRITANNIEN OG IRLAND

NORD SØEN

MIDDELH

MAROKKO

ALGERIEN

AFRIKA

Bjærge i Alperne:
M. Montblanc 4811, O. Ortles 3905 G Gr. Glockner 3765 m

Maalestok 1: 21000000.

Geogr. M.

Kilometer.

Vestl. f. Greenw. 20

Øst f. Greenw. 20

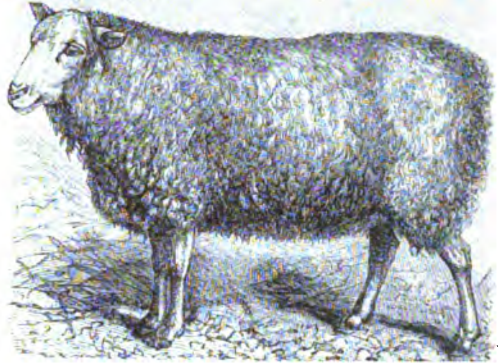
OVER EUROPA.


I S H A V
Ø Waigatsch
Ø Kolgujew
Kanin Nos
Halvø Kola
Hvide Hav
Archangelsk
Mesen
Onega
Kem
Store Tundra
Petschora
Onega Sø
Ladoga Sø
Wytegra
Wologda
St. PETERSBORG
Narwa
Nowgorod
Pskow
Dorpat
Estland
Livland
Riga
Dünaburg
Polozk
Witebsk
Smolensk
Wilna
Minsk
Mohilew
Bobruisk
Bjelostok
Brest-Litowsk
Wolhynien
Twer
Jaroslawl
Kostroma
Wladimir
MOSKAU
Kaluga
Tula
Rjasan
Brjansk
Orel
Kursk
Woronesch
Tschernigow
Kiew
Charkow
Poltawa
Podolien
Berditschew
Lemberg
Kischinew
Odessa
Nikolajew
Cherson
Jekaterinoslaw
Taganrog
Rostow
Nowotscherkask
Krim
Sewastopol
Simferopol
Kertsch
Berdjansk
Asowske H.
Wjatka
Weliki Ustjug
Nishnii Nowgorod
Kasan
Simbirsk
Saransk
Pensa
Sysran
Samara
Saratow
Kamyschin
Zarizyn
Sarepta
Astrachan
Wolga
Perm
Ufa
Slatoust
Troizk
Orenburg
Orsk
Uralsk
Jekaterinburg
Werchoturje
Tjumen
Tobolsk
Ischim
Petropawlowsk
Omsk
Obdorsk
Beresow
Surgut
S I B I R I E N
U R A L
R U S L A N D
Kaspiske Hav
Gurjew
Halvø Mangischlak
Plat. Ust-Urt
Aral Sø
Karabugas Bugt
Krasnowodsk
Alexandrowsk
Derbent
Baku
Lenkoran
Tiflis
Kars
Poti
Batum
Jekaterinodar
Stawropol
Wladikawkas
Kaukasus
SORTE HAV
Sulina
Bukarest
Varna
Burgas
Adrianopel
KONSTANTINOPEL
Sinob
Trapezunt
Erzerum
Sivas
Angora
Konia
Adana
Aleppo
Smyrna
Rhodos
Kreta (Candia)
Cypern (Brit.)
Beirut
Damaskus
Syrien
Mosul
Bagdad
Euphrat
Basra
Teheran
Hamadan
Kaschan
Ispahan
P E R S I E N
Arabien
Pers. B.

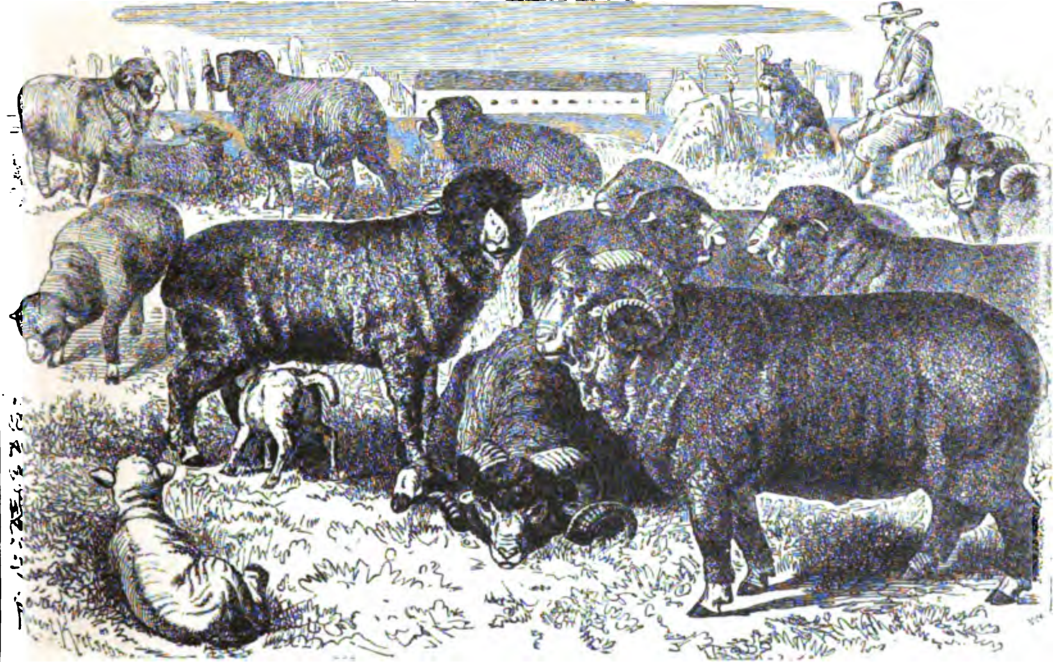
FAAERACER.



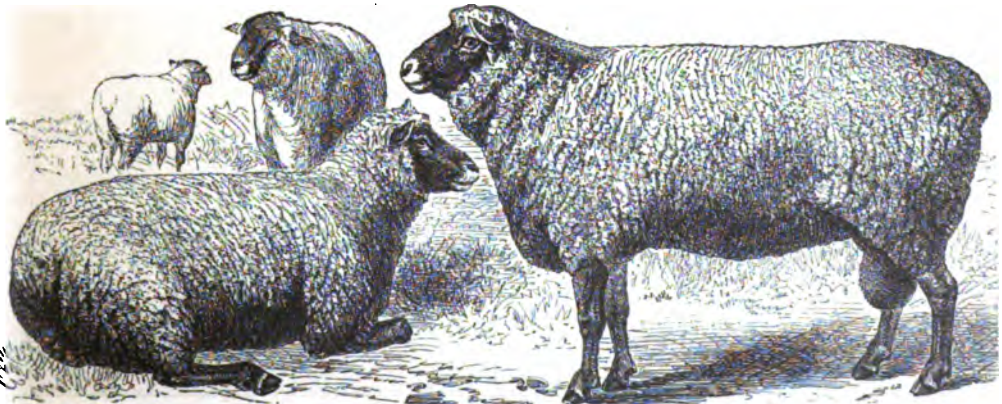
1. Ungarsk Faar.



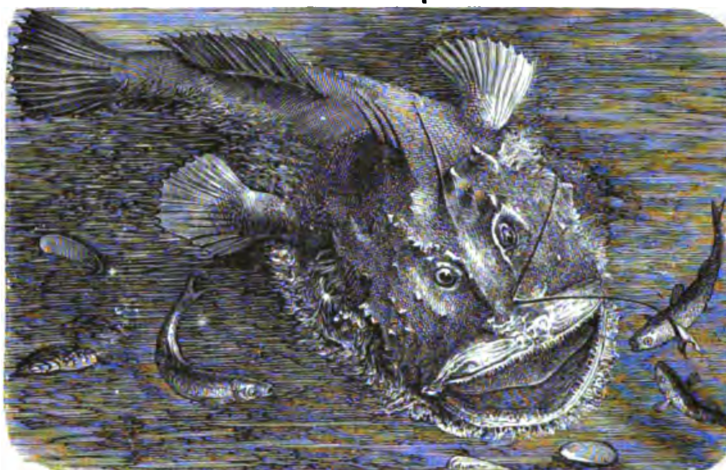
2. Dishley-(Leicester-) Race.



3. Negretti- og Rambouillet-Faar.



4. Southdowns.



1. **Bredflab ell. Havtaske (Lophius piscatorius).**



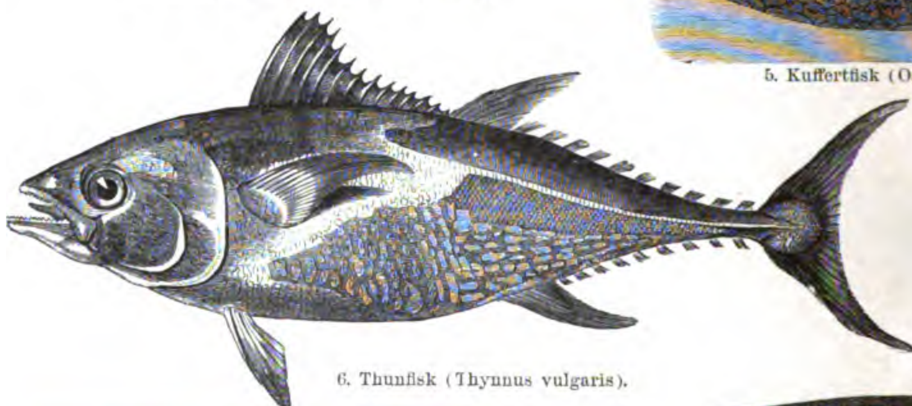
3. S



2. Sandart ell. Gjøs (Lucioperca sandra).



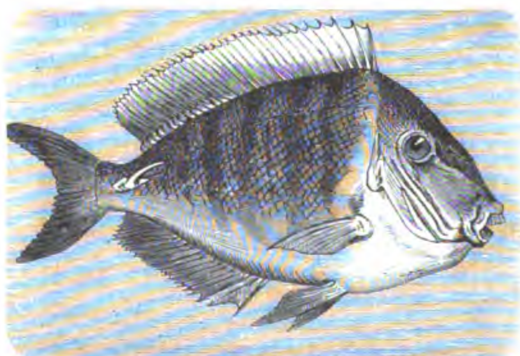
5. **Kuffertfisk (Ostracion q**



6. Thunfisk (Thynnus vulgaris).



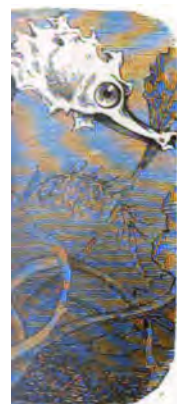
9. **Multe (M**



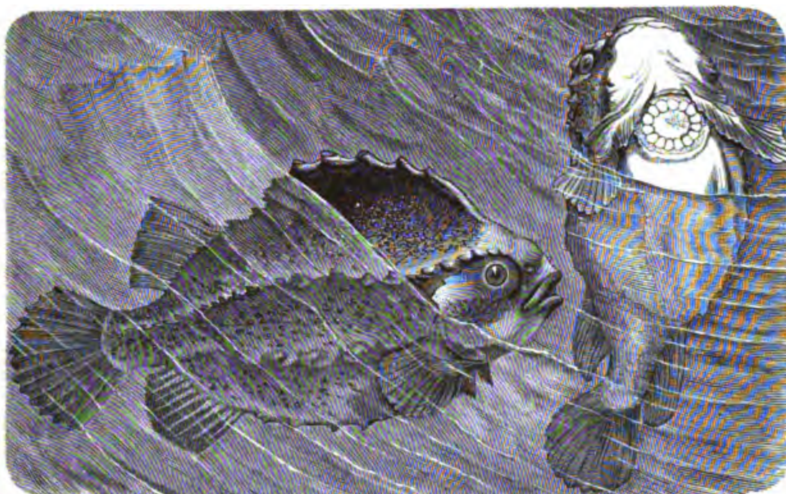
10. Chirurg (Acanthurus chirurgus).



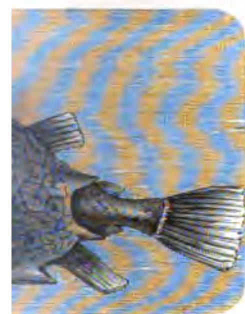
11. **Fjæsing (Trachin**



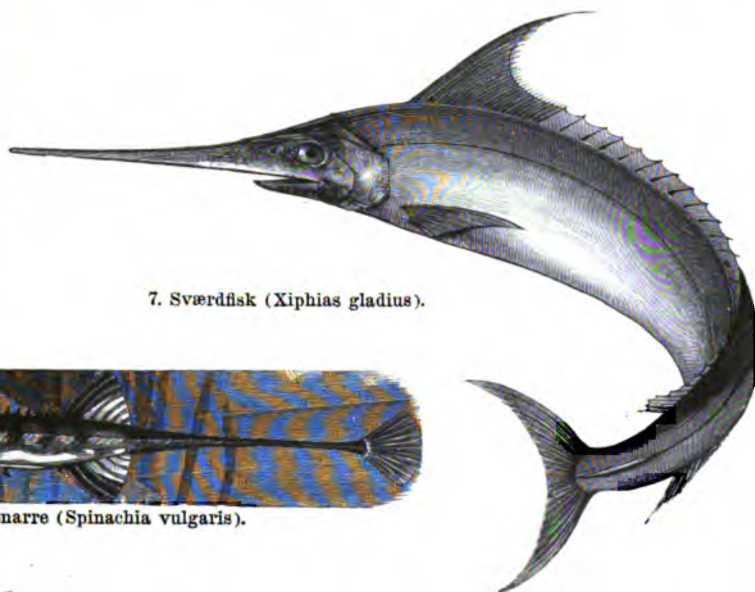
est (Hippocampus antiquorum).



4. Stenbider ell. Kvabso (Cyclopterus lumpus).



dricornis).



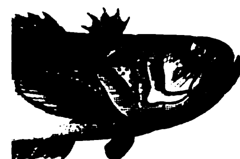
7. Sværdfisk (Xiphias gladius).



8. Tangsnarre (Spinachia vulgaris).



·il cephalus).



draco).



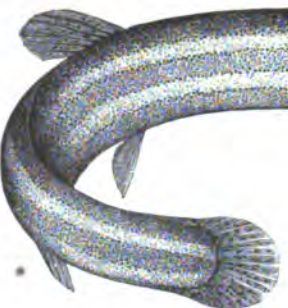
12. Mulle (Mullus barbatus).

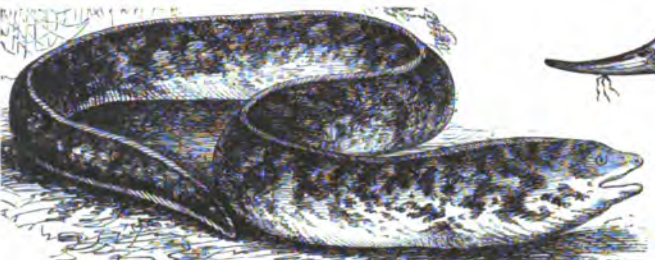
FISKE. II.


1. Pansermalle (Hypostomus).


6. Bikir (Polypterus bichir).


7. Afrikansk Lungefisk (Protopterus annectens).


3. Smerling (Cobitis fossilis).

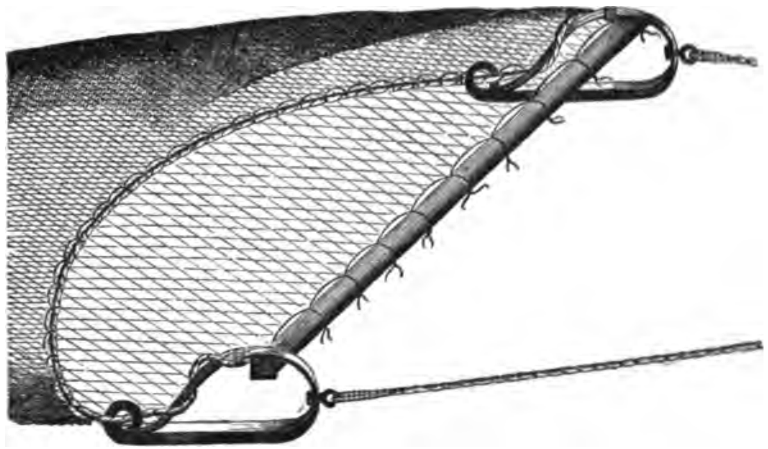

5. Muræne (Muræna helena).


8. Sterbt (Acipenser ruthenus).

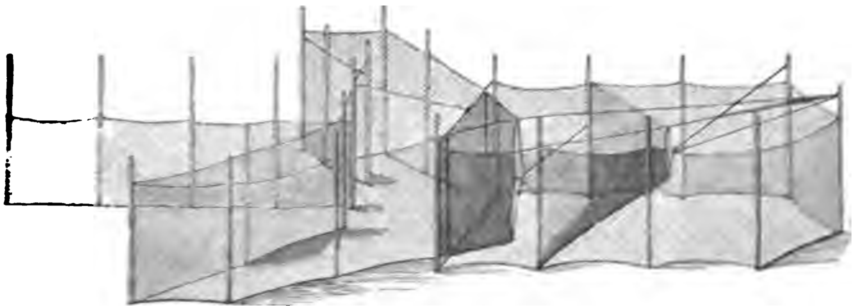

2. Europæisk Malle (Silurus glanis).


4. Barbe (Cyprinus barbus).

FISKERI. I. Havfiskeri.



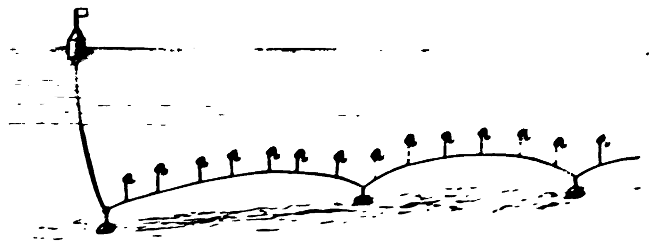
1. Den forreste Del af den engelske Trawl.



2. Bundgarn.



3. [illegible] af en [illegible]

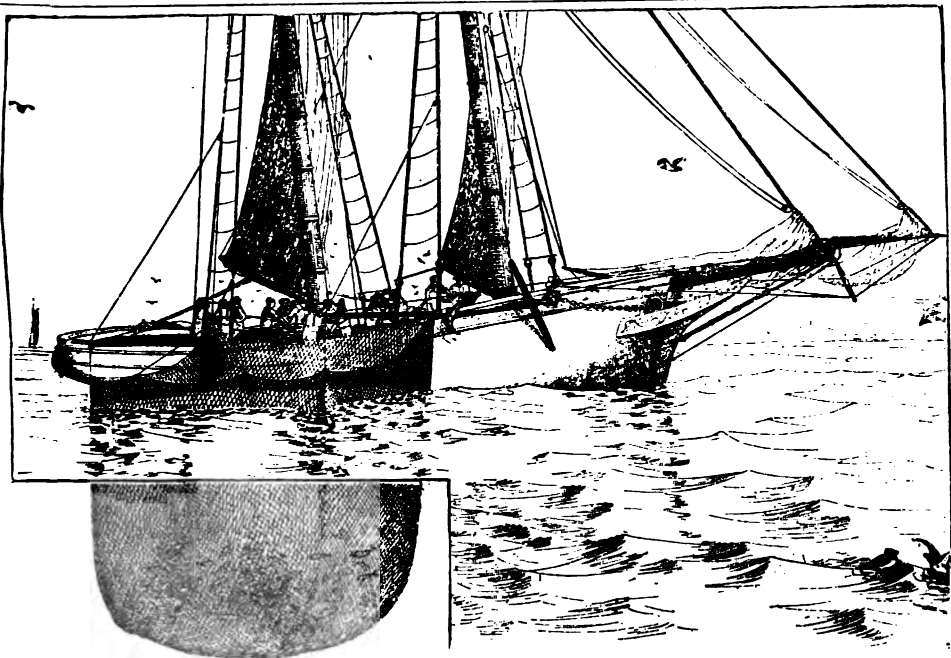


4. En [illegible] af en „Bakke" [illegible] Fangst af T[illegible] osv.



[illegible] Hummer[illegible]

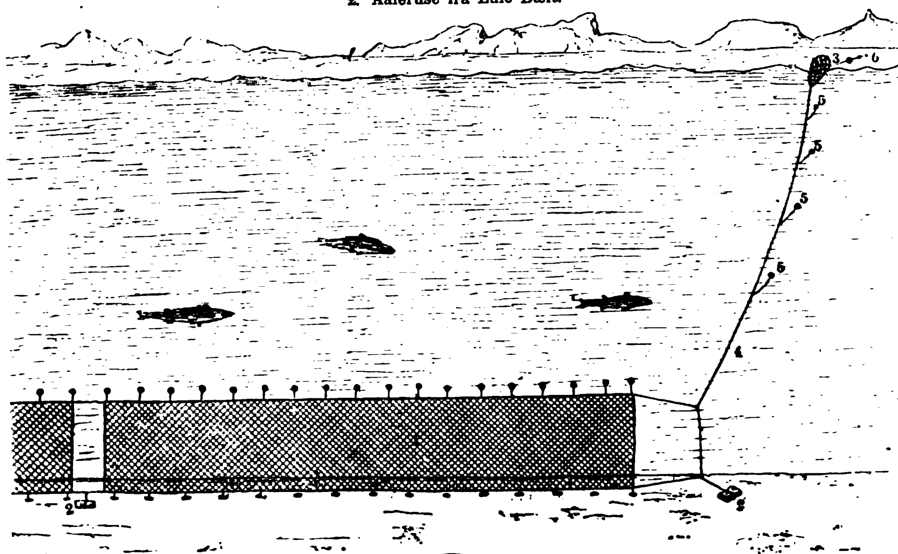
[illegible]



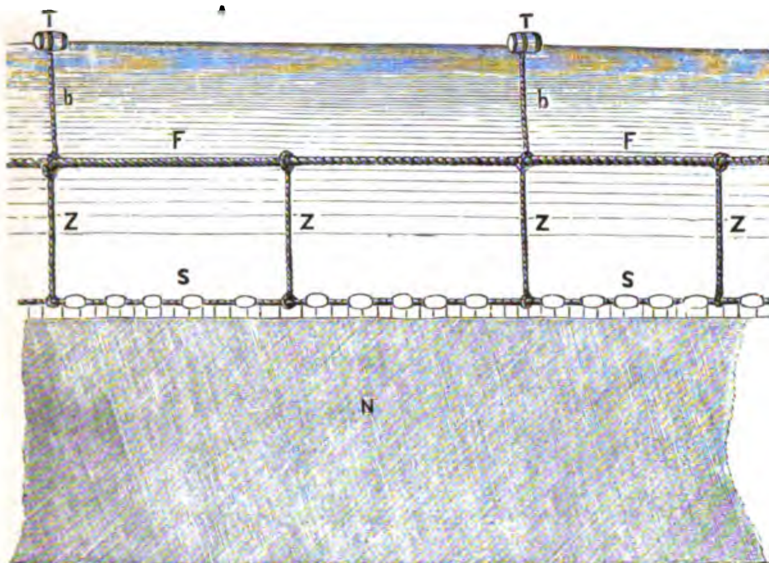
1. En amerikansk Makrelfanger med dens Posevaad.



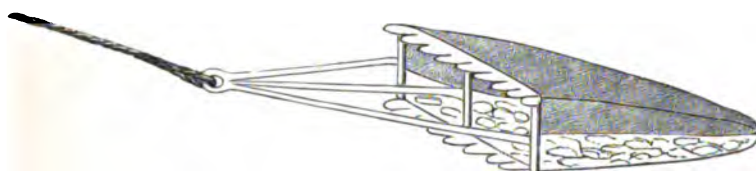
2. Aaleruse fra Lille Bælt.



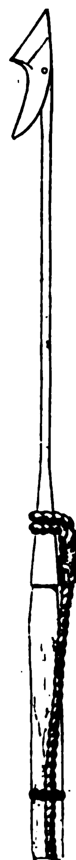
3. Et norsk Torskegarn (bundsat)



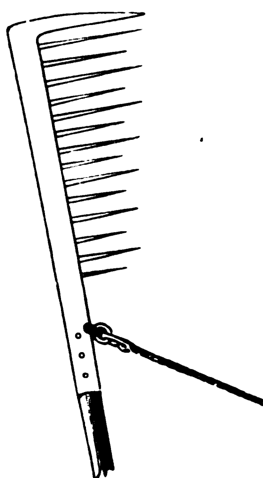
1. Et Sildegarn til Fangst i Nordsøen. (T. T. Bojer; b. b. Bojeliner; F. F. Bæreliner; Z. Z. Z. Z. Stropper; SS Overlig med Flaad; N. Net)



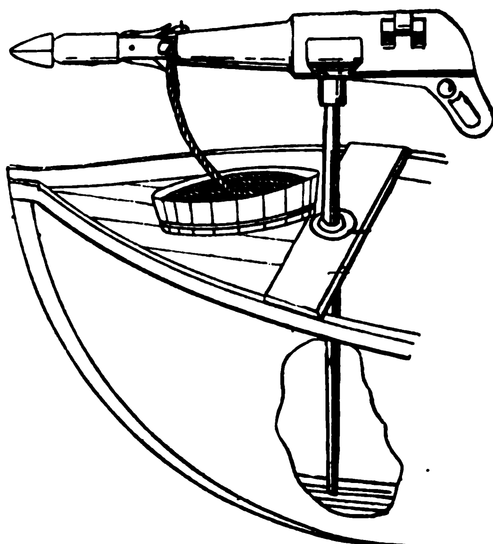
2. Østersskrabe.



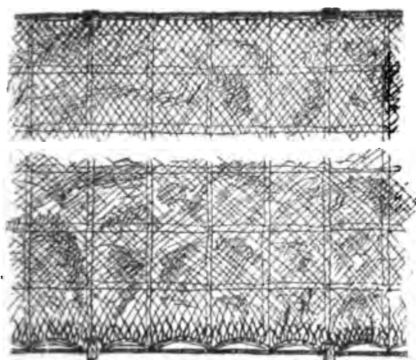
3. Harpun til Hvalfangst.



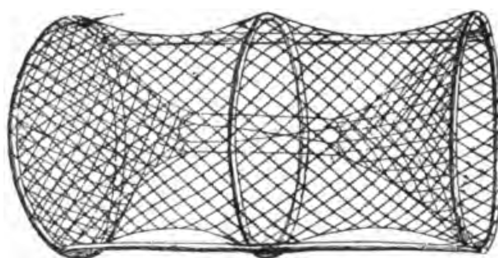
4. Aalekam.



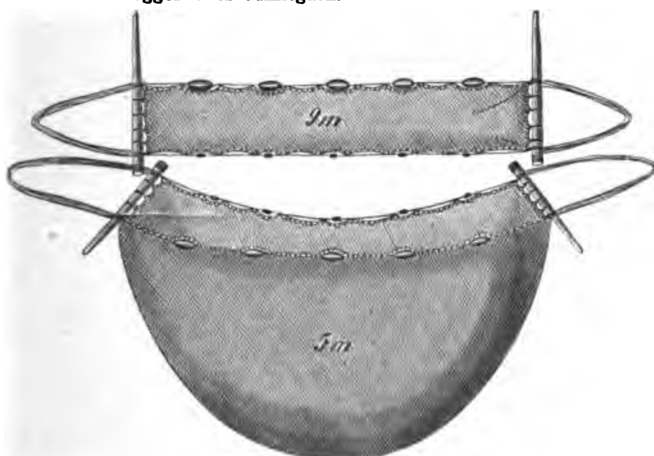
5. Hvalkanon i Forstavnen af en Baad.



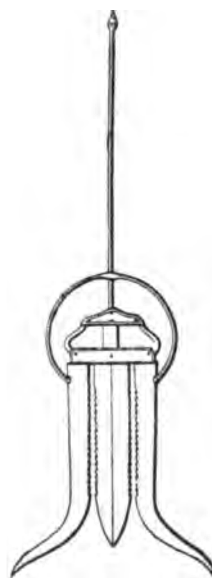
1. Togger- eller Grimegarn.



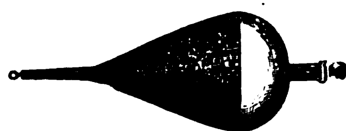
2. Kasteruse.



3. Vaad til Damfiskeri.



4. Savlyster til Aalestangning.



5. Flaad til Medning.



6. Kunstflue til Ørredfiskeri.



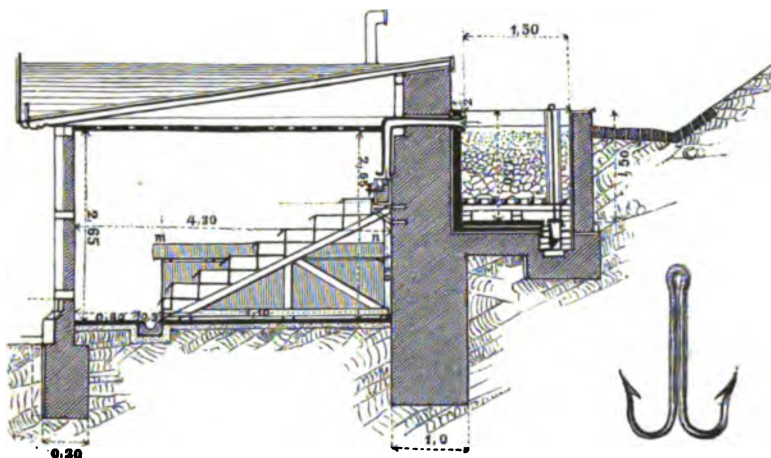
7 *a*. Odderen.



7 *b*. Odderens Anvendelse.

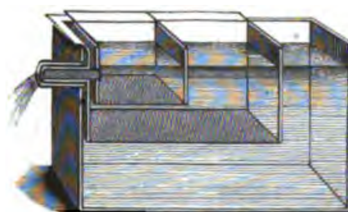


1. Laxetrappe.



2. Tværsnit af en Udklækningsanstalt.

7. Dobbeltkrog.

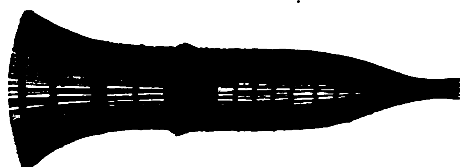


3. Californisk Udklækningskar.

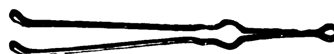


4. Selvrensende Udklækningskar.

6. Medestang til Fluefiskeri.



8. Aalekube.



5. Tang til Udtagelse af døde Æg.

FLAGKORT OVER DE VIGTIGSTE SØFARENDE NATIONERS FLAG.

Belgien K.H.	Bremen, Localfl.	Danmark, Kongefl.	Danmark K.	Danmark H.	England K. hvide Division.	England K. blaa Division.	England K. røde Division og H.	Frankrig K.H.
Grækenland K.H.	Hamborg, Localfl.	Holland K.H.	Italien K.H.	Lübeck, Localfl.	Norge K.	Norge H.	Portugal K.H.	Rumænien.
Rusland K.	Rusland H.	Schweiz.	Spanien K.	Spanien H.	Sverige K.	Sverige H.	Tyrkiet K.	Tyrkiet H.
Tyske Rige K.	Tyske Rige H.	Østerrig-Ungarn K.	Østerrig-Ungarn H.	Liberia.	Marokko.	Sansibar.	Tripolis.	Tunis.
Ægypten.	Argentina.	Bolivia.	Brasilien K.H.	Chile K.H.	Columbia.	Costa Rica.	Ecuador.	Guatemala.
Haiti.	Mexiko.	Nicaragua.	Nordam. Fristater.	Paraguay.	Peru.	San Domingo.	San Salvador.	Uruguay.
Venezuela.	China, Kejserfl.	China H.	Eng. Ostindien.	Japan K.H.	Persien.	Siam.	Havaii.	Ny-Sceland.

Nordisk Conversationslexikon.

K. Flag for Krigsskibe, H. Flag for Handelsskibe.

FLAG-TABEL TIL DET INTERNATIONALE SIGNAL-SYSTEM.

Signalsystemets Kjendings- og Svar-Stander.	G	M	S
B	H	N	T
C (ja)	J	P	V
D (nej)	K	Q	W
F	L	R	

Afstandssignaler.

	Begyndelses-Tegn, Svar-Tegn og Slutnings-Tegn.	D	*Nej*	N	*Hvad Slags Vejr bebuder den meteorologiske Melding?*
	Tilbagekaldelses- eller Annullerings-Tegn.	F	*Gjentag Deres Signal eller hejs det paa et mere synligt Sted.*	P	*Anmoder om Agtsomhed af den i Sigte værende Signal-Station.*
	De stævner mod Fare.	G	*Kan ikke skjelne Deres Flag. Kom nærmere, eller hejs Afstands-Signaler.*	Q	*Ønsker Ordre pr. Telegraph fra mit Rederi __ i __*
	Ild eller Læk Behøver øjeblikkelig Hjælp.	H	*De kan benytte Semaphoren, hvis De behager.*	R	*Skibet ønskes rapporteret pr. Telegraph til Rederiet __ i __*
	Behøver Proviant. Hungersnød.	J	*Stop eller drej til, jeg har vigtige Meddelelser.*	S	*Send følgende Telegram til mit Rederi.*
	Paa Grund. Behøver øjeblikkelig Hjælp.	K	*Har De noget Telegram eller Bud til mig?*	T	*Send min Meddelelse pr. Telegraph og i Signal-Bogstaver, uden Omskrivning i Ord.*
B	*Hvad er Navnet paa det i Sigte værende Skib eller Signal-Station?*	L	*Behøver Lods; kan Lods faas?*	V	
C	*Ja*	M	*Behøver en Bugser-Dampbaad. Kan jeg faa den?*	W	

Nordisk Conversationslexikon.


OCEAN
Golfe de Gascogne
BORDEAUX
TOULOUSE
Montpellier
Nîmes
MARSEILLE
Toulon
Carcassonne
Narbonne
Perpignan
Bayonne
Pamplona
Bilbao
Vitoria
Estella
Miranda
Gerona
BARCELONA
Tarragona
Badalona
GOLFE DU LION
MIDDEL-HAVET
CORSICA
1:4.500.000
Bonifacio
Østl. Længde 20 fra Ferro
Østlig Længde 7 f. Paris
Forklaringer.
STÆDER med over 200.000 Indb.
STÆDER med over 100.000 Indb.
Stæder " " 50.000 "
Stæder " " 25.000 "
Stæder " " 10.000 "
Stæder med under 10 000 "
Maalestok 1:4.500.000.
Geographiske Mil (15-1°)
Kilometer (111,2-1°)
Hovedstæderne i Departementerne ere understregede. Jærnbaner Kanaler. Fyr. Højden i Metre
DEPARTEMENTERNE.
1 Ain
2 Aisne
3 Allier
4 Alpes-Maritimes
5 Ardèche
6 Ardennes
7 Ariége
8 Aube
9 Aude
10 Aveyron
11 Basses-Alpes
12 Basses-Pyrénées
13 Bouches-du-Rhône
14 Calvados
15 Cantal
16 Charente
17 Charente-Infér.
18 Cher
19 Corrèze
20 Corse (Corsica)
21 Côte-d'Or
22 Côtes-du-Nord
23 Creuse
24 Deux-Sèvres
25 Dordogne
26 Doubs
27 Drôme
28 Eure
29 Eure-et-Loir
30 Finistère
31 Gard
32 Gers
33 Gironde
34 Hautes-Alpes
35 Haute-Garonne
36 Haute-Loire
37 Haute-Marne
38 Hautes-Pyrénées
39 Haute-Saône
40 Haute-Savoie
41 Haute-Vienne
42 Hérault
43 Ille-et-Vilaine
44 Indre
45 Indre-et-Loire
46 Isère
47 Jura
48 Landes
49 Loire
50 Loir-et-Cher
51 Loire-Infér.
52 Loiret
53 Lot
54 Lot-et-Garonne
55 Lozère
56 Maine-et-Loire
57 Manche
58 Marne
59 Mayenne
60 Meurthe-et-Mos.
61 Meuse
62 Morbihan
63 Nièvre
64 Nord
65 Oise
66 Orne
67 Pas-de-Calais
68 Puy-de-Dôme
69 Pyrénées-Orient.
70 Rhin (Haute)
71 Rhône
72 Saône-et-Loire
73 Sarthe
74 Savoie
75 Seine
76 Seine-Infér.
77 Seine-et-Marne
78 Seine-et-Oise
79 Somme
80 Tarn
81 Tarn-et-Garonne
82 Var
83 Vaucluse
84 Vendée
85 Vienne
86 Vosges
87 Yonne

FRANKRIG.

Vestlig 0 Østlig f. Paris

NORDSØEN (Vesterhavet)

Bristol Canal

KANALEN ELLER LA MANCHE

Strædet Dover Pas de Calais

Normanniske eller Kanal-Øerne (Brit.)

Guernesey

Jersey

Baie de la Seine

LONDON

BRISTOL

Southampton

PORTSMOUTH

BRIGHTON

Lyme B.

Bill of Portland

Plymouth

Dunkerque

Calais

Boulogne

LILLE

ROUBAIX

ANTWERPEN

BRÜSSEL

NEDERLANDENE

LUXEMBURG

DET TYSKE RIGE

Aachen

Koblenz

Amiens

Dieppe

LE HAVRE

ROUEN

Cherbourg

Caen

Reims

Metz

Nancy

PARIS

Versailles

Chartres

Orléans

Le Mans

Rennes

Brest

Lorient

Vannes

Quimper

Belle Ile en Mer

Nantes

Angers

Tours

Bourges

Troyes

Dijon

Besançon

Belfort

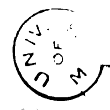
Mülhausen

Basel

Bern

SCHWEIZ

Poitiers



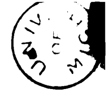
ARIZONA
NEW MEXICO
Llano Estacado
(Staked Plain)
TEXAS
SONORA
CHIHUAHUA
COAHUILA
NUEVO LEON
DURANGO
SINALOA
ZACATECAS
SAN LUIS POTOSI
MEXICO
NEDRE CALIFORNIEN
CALIFORNISKE BUGT
INDIAN TERR.
Tucson
Yuma (Arizona C.)
Hermosillo
Chihuahua
Monterey
Saltillo
Durango
Mazatlan
La Paz
Cabo San Lucas
San Diego
Austin
Matamoros

Maalestok 1:12.000.000.
Amerikanske Mil (69,1 = 1°)
Kilometer (111,3 = 1°)
Geographiske Mil (15 = 1°)

Skriftens Størrelse angiver Stædernes relative Vigtighed. Hovedstæderne i Staterne og Territorierne ere understregede.
Jernbaner. Kanaler. Højden i Metre.
Grænse for Staterne. Grænse f. Territor.

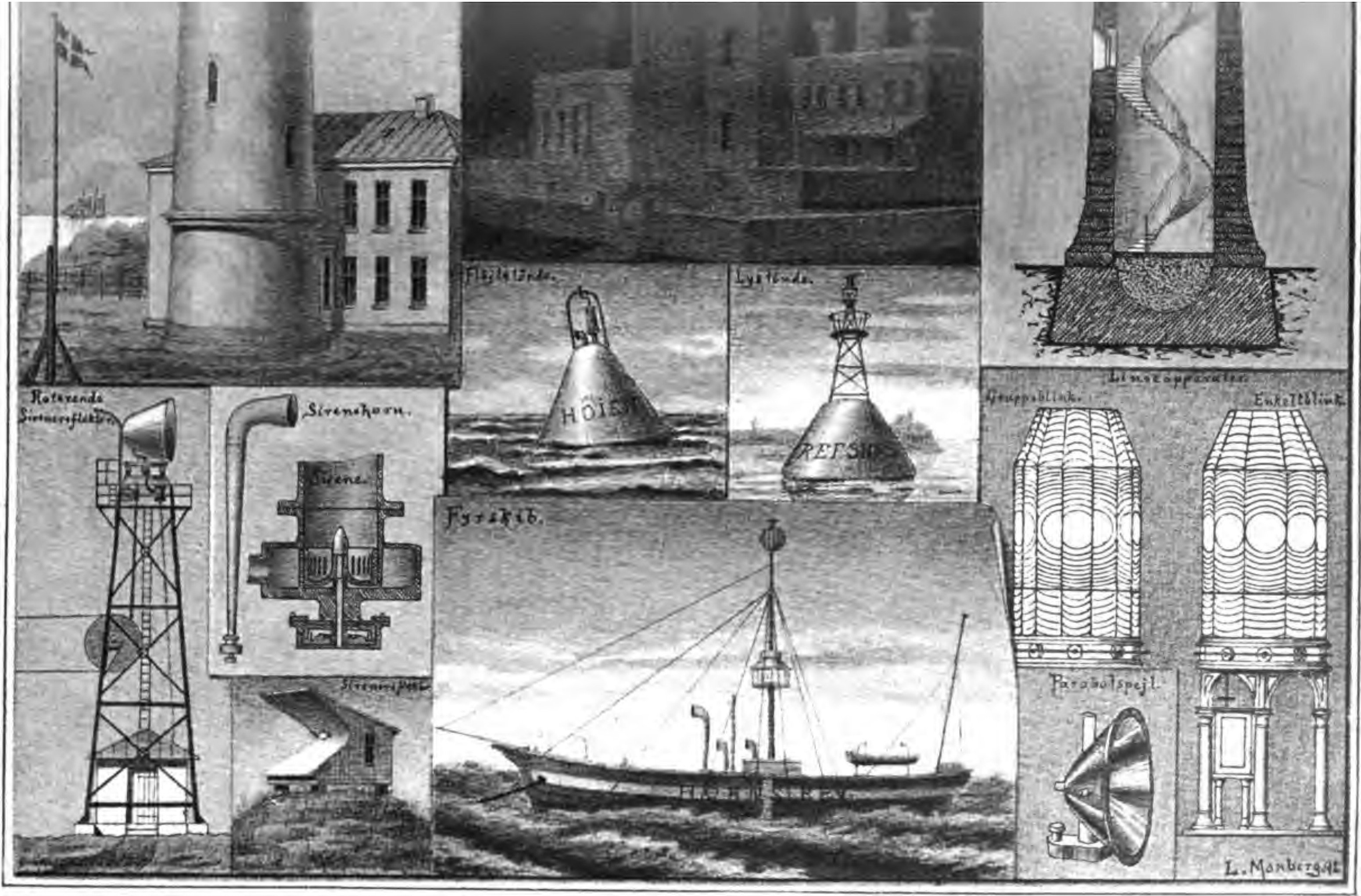
120 Vestl. Længde f. Greenwich — 115 — 110

NORDAMERIKANSKE FRISTATER, VESTLIG HALVDEL.

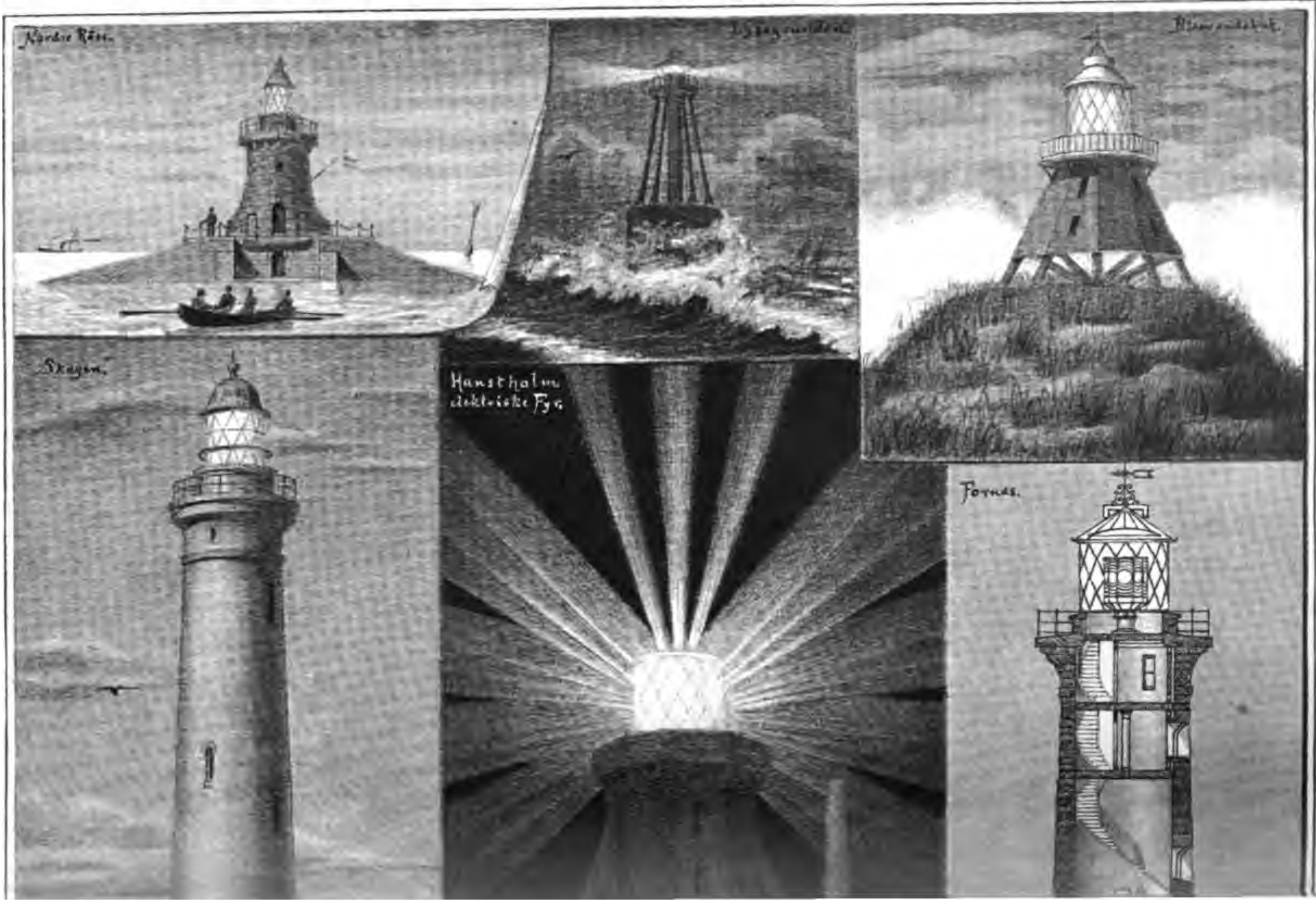


NORDAMERIKANSKE FRISTATER, ØSTLIGE HALVDEL.


ATLANTISK
BUGTEN VED MEXIKO
NORTH CAROLINA
SOUTH CAROLINA
TENNESSEE
ARKANSAS
MISSISSIPPI
ALABAMA
GEORGIA
LOUISIANA
TEXAS
FLORIDA
BAHAMA
CUBA
Krebsens Vendekreds
Maalestok 1 : 12 000 000.
Vestl. Længde fra Greenwich
Mississippi
Delta
Galveston
Houston
New Orleans
Charleston
Savannah
Wilmington
Tampico
Habana
Gamle Bahama Kan.
Store Bahama Bank
Florida Str.
Nordisk Conversationslexikon.


Roterende Sirenerefléktor.
Sirenehorn.
Sirene.
Sirenerspejl.
Fløjtetønde.
Lystønde.
HÖIE
REFSN
Fyrskib.
Linseapparater.
Gruppeblink.
Enkeltblink.
Paraboløspejl.
L. Monberg.

FYRVÆSENET.



GALVANISME. MAGNETOMETER.



6. Bunsens Element.



7. Bunsens Batteri.



1. Voltas Batteri (Bægerapparat).



5. Daniells Element.



2. Voltas Søjle.



11. Combination af galvaniske Elementer



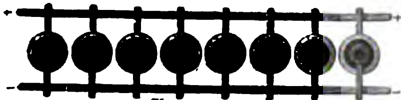
10. Combination af galvaniske Elementer.



4. Wollastons Element.



17. Magnetometerstang med Spejl.



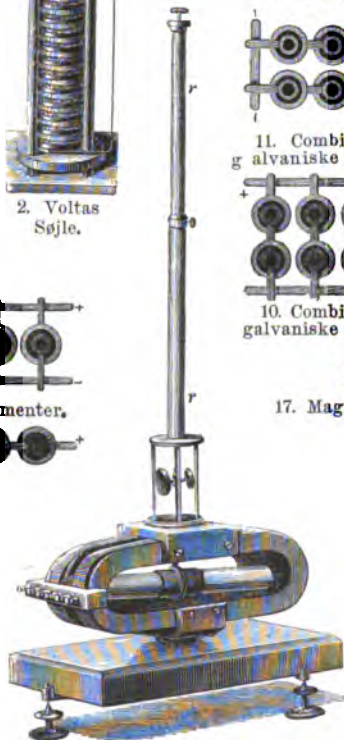
9. Combination af galvaniske Elementer.



8. Combination af galvaniske Elementer.



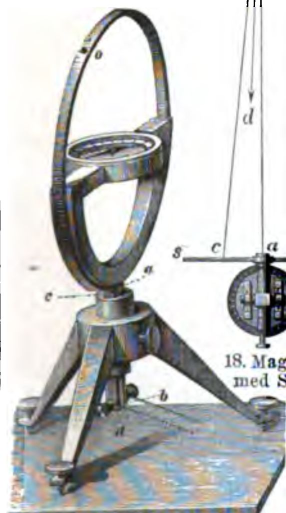
3. Voltas Søjle.



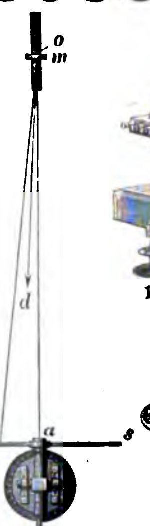
19. Magneto- og Galvanometer.



14. Voltas Forsøg med Condensatoren.



16. Tangensboussole.



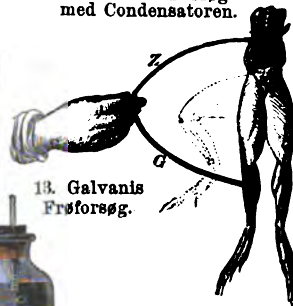
18. Magnetometer med Spejl.



15. Vædske- og Metalcontact.



12. Varmeudvikling ved den galvaniske Strøm.



13. Galvanis Frøforsøg.

GALVANISME. MAGNETOMETER.

Fig. 1 er et Batteri, bestaaende af 5 Voltas Elementer med Zink og Kobber i fortyndet Svovlsyre; Kobberpladen i ét Element er ved en Kobberstrimmel sat i Forbindelse med Zinkpladen i det næste; Zinkpladen længst til venstre er Batteriets negative Pol, Kobberpladen længst til højre den positive Pol; dersom ét Elements elektromotoriske Kraft (Potentialforskjel imellem Polerne) er E, saa er Batteriets elektromotoriske Kraft $5E$.

Fig 2 og 3 vise det samme som Fig. 1, kun i en anden Form. I Stedet for, at Metalpladerne før vare stukne ned i Vædsken, er der her lagt en Tøj- eller Papskive gjennemtrængt med Vædsken imellem dem. Fig. 3 svarer saaledes til 2 forbundne Voltas Elementer, men Kobberstrimlen fra Fig. 1 kan undværes. Voltas Søjle har nu nærmest kun historisk Interesse.

Fig. 4 er et Wollastons Element, som kun er en Ændring af Voltas; Kobberpladen (*k*) er bøjet saaledes omkring Zinkpladen (*z*), at dennes to Sider har Kobber lige for sig; ved Træstykker (*h*) holdes Metallerne adskilte; *a* og *b* blive Polerne, naar det hele nedsættes i en Syre.

Fig. 5 viser det første constante Element, det Daniellske; i et Glaskar (*V*) er en Zinkplade (*Z*) nedsat i fortyndet Svovlsyre, og i et i Karrets Midte nedsat Lerkar (*D*) findes en Kobberstang eller Kobberplade (*C*), omgiven af en Kobbervitriolopløsning.

Fig. 6 viser et af de mest almindelig benyttede constante Elementer, det Bunsenske, med Zink i fortyndet Svovlsyre og Retortkul i concentreret Salpetersyre; i Fig. 7 ere 5 Bunsenske Elementer samlede til et Batteri paa samme Maade som Voltas Elementer i Fig. 1.

Fig. 8, 9, 10 og 11 vise forskjellige Maader, paa hvilke 8 galvaniske Elementer ere combinerede. Formaalet er at faa en saa stor Strømstyrke i den ydre Ledning som muligt, men hvorledes dette naas, beror paa Forholdet imellem den ydre Lednings Modstand og den indre Ledningsmodstand i Batteriet.

Kaldes ét Elements elektromotoriske Kraft E, den Modstand, som det (navnlig Vædsken) byder Strømmen, M, saa vil Combinationen i Fig. 8 have den elektromotoriske Kraft $8E$ og den indre Modstand $8M$; derimod vil Combinationen i Fig. 9, hvor alle Zinkplader ere indbyrdes forbundne, og alle Kobberplader ligeledes for sig, have en elektromotorisk Kraft E og en indre Modstand paa $\frac{1}{8} M$, thi det hele virker som ét stort Element. I Fig. 10 ere de 8 Elementer delte i 4 Grupper, hver paa 2 Elementer; Elementerne i hver Gruppe ere combinerede paa den i Fig. 8 viste Maade, og hver Gruppe har altsaa en elektromotorisk Kraft paa $2E$ og en indre Modstand af $2M$; men nu ere de 4 Grupper combinerede, saaledes som det er kjendt fra Fig. 9, saa at det heles elektromotoriske Kraft er $2E$ og den indre Modstand $\frac{1}{4} . 2M = \frac{1}{2} M$. I Fig. 11 endelig ere de 8 Elementer delte i 2 Grupper, hver paa 4 Elementer, og denne Combination har derfor den elektromotoriske Kraft $4E$ og den indre Modstand $\frac{1}{2} . 4M = 2M$.

Dersom Polerne i de fire Combinationer blive forbundne med en ydre Ledning af en vis Modstand m, vilde man for Strømmens Styrke have i Følge Ohms Lov:

Fig. 8.	Fig. 9.	Fig. 10.	Fig. 11.
$\frac{8E}{8M+m}$	$\frac{E}{\frac{1}{8}M+m}$	$\frac{2E}{\frac{1}{2}M+m}$	$\frac{4E}{2M+m}$

Hvilken af disse Brøker, der er størst, beror paa Forholdet imellem M og m. Hvis M er forsvindende lille i Forhold til m (Telegraphledninger), giver Combinationen i Fig. 8 den største Strømstyrke, som meget nær bliver $\frac{8E}{m}$.

Fig. 12 viser det Apparat, som Joule anvendte til at bestemme den Varmeudvikling, den elektriske Strøm fremkalder i en Traad, som den gjennemløber; Traaden er den Spiral, som er befæstet til de to tykkere Metalstænger, igjennem hvilke Strømmen føres ind i Traaden; de nævnte Stænger ere fastgjorte i en Prop, og Spiralen indesluttes i en Flaske, hvori der findes en slet ledende Vædske, f. Ex. Vand, og deri er anbragt et Thermometer. Naar en Strøm sendes igjennem Traaden, udvikles der Varme i den, men denne Varme gaar over i Vandet; kjender man da dettes Vægt, og iagttages Temperaturstigningen i en vis Tid, faar man deraf den i denne Tid udviklede Varmemængde. Det findes paa denne Maade, at Varmeudviklingen staar i ligefremt Forhold til Kvadratet paa

Strømstyrken og til Traadens Modstand; en Strømstyrke paa 1 Ampère frembringer i en Traad paa 1 Ohms Modstand i hvert Sekund en Varmeudvikling af 0,2394 Gramcalorier.

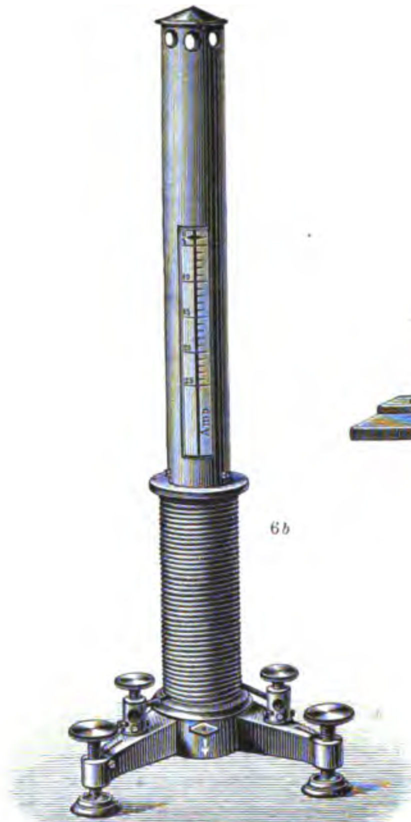
Fig. 13 giver et Billede af de Frøforsøg, som Galvani gjorde, men forklarede paa en urigtig Maade; derved blev dog Grunden lagt til Galvanismen, idet Volta ved sine Condensatorforsøg (Fig 14 og 15) søgte og fandt den rigtige Forklaring paa, hvad Galvani havde iagttaget.

Fig. 16 viser en Tangensboussole; *v* er den lodrette Kobberring, der er aaben for neden, og til Enderne her er føjet de to Kobberstykker *ab* og *cd*, igjennem hvilke Strømmen ledes ind i Ringen.

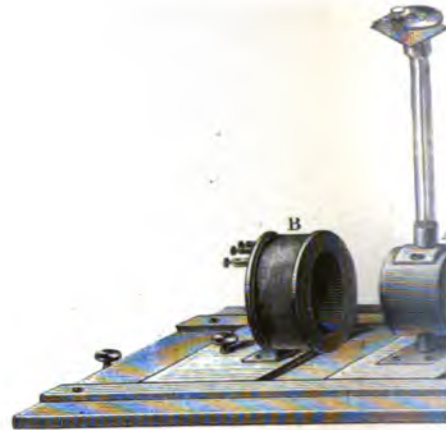
Fig. 18 viser et Magnetometer, der tjener til Maaling af Misvisningens Størrelse og Udslag af en Magnet. Magneten er ophængt i en Traad og paa den i Fig. 17 viste Maade forsynet med et lodret Spejl (*m*), der er vinkelret paa Magnetens Længderetning, saa at Perpendikulæren *od* derpaa gaar efter Magnetens Længderetning. Foran Spejlet, i nogen Afstand derfra, er opstillet en Theodolith: en vandret inddelt Kreds, hen over hvilken en med Traadkors forsynet Kikkert kan drejes og Drejningens Størrelse aflæses. Kikkerten er rettet imod Spejlet, idet *ao* er Kikkertens Axe; vinkelret paa Kikkertens Axe og ganske lidt lavere er anbragt en vandret Maalestok, *ss*. Dersom Kikkertaxen *ao* faldt sammen med Indfaldsloddet *od*, vilde man igjennem Kikkerten se et Spejlbillede af det Punkt *a*, der paa Maalestokken ligger lige under Kikkertaxen, sammenfaldende med den lodrette Traad i Traadkorset; men da dette som Regel ikke er Tilfældet, vil man paa dette Sted af Kikkertens Felt se Billedet af et andet Punkt *c* paa Maalestokken. Af Afstanden *ac* og Længden *ao* kan man da let bestemme Vinklen *v* imellem Magnetens og Kikkertens Axer, idet man faar $tg\, aoc = tg\, 2v = ac : oa$.

I det i Fig. 19 afbildede Magnetometer er Magneten omgiven af et Kobberhylster, der skal tjene til at dæmpe de Svingninger, som en vandret Magnet altid udfører paa Grund af idelige smaa Forandringer i Jordmagnetismen; Dæmpningen sker derved, at Magneten ved sine Bevægelser inducerer elektriske Strømme i Kobberet, hvilke Strømme ere af den Natur, at de modarbejde Magnetens Svingninger. Tillige er det Rum, hvori Magneten findes, lukket ved Glasruder for at hindre, at Luftstrømninger indvirke paa den. Naar der om Kobberhylsteret lægges Vindinger af en isoleret Ledningstraad, kan man bruge Instrumentet som Galvanometer, idet en Strøm, der ledes igjennem Traaden, frembringer et Udslag af Magneten og altsaa ogsaa af det dertil befæstede Spejl; Udslaget bestemmes derved, at man saa kommer til igjennem Kikkerten (Fig. 18) at se et andet Punkt af Maalestokken.

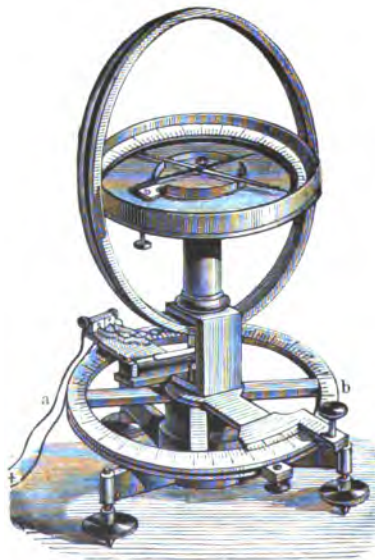




6 a, b F. Kohlrauschs Fjedergalvanometer.



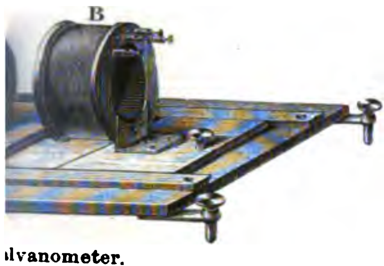
4. Wiedemanns Spejl



2. Sinus-og Tangensboussole.



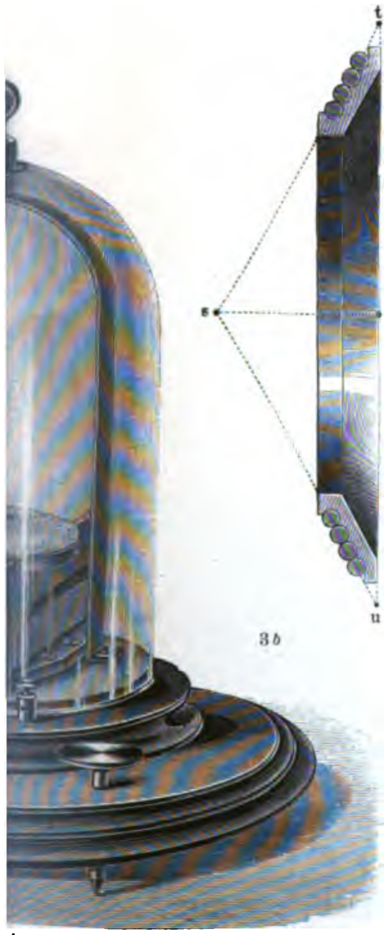
1. Multipli



ılvanometer.



5. Siemens's Torsionsgalvanometer.



ıtor.



3a, b Gaugains Tangensboussole.

Hermed et Blad Text.

GALVANOSKOP OG GALVANOMETRE.

Fig. 1 viser Multiplicatoren, som er omhandlet i Bd. IV, S. 1056.

Fig. 2 viser den i Bd. VI, S. 584—585 omhandlede Sinus- og Tangensboussole; naar Instrumentet skal fungere som Tangensboussole, kommer den vandrette Kreds for oven, hen over hvilken Naalen drejer sig, til Anvendelse; skal det derimod fungere som Sinusboussole, benytter man den vandrette Kreds for neden, ab. Den smstds. omtalte, af Gaugain ændrede Tangensboussole er afbildet i Fig. 3; Naalen og den dertil hørende inddelte Kreds er rykket ud til Siden fra den lodrette Cirkelledning, igjennem hvilken Strømmen ledes; Magnetens Omdrejningspunkt (og Centrum for den inddelte Kreds) ligger i en Afstand fra Strømkredsens Plan, som er lig det halve af Radien til Strømbanen. Denne bestaar af flere tykke Kobbertraadsringe, som ere lagte op paa en Træring paa en saadan Maade, at Ringene ligge paa Ydersiden af en Kegleflade, der har sit Toppunkt i Magnetens Omdrejningspunkt; Fig. 3 b, et Gjennemsnit af Strømbanen, viser dette nærmere: r• er Strømkredsens Centrum, s Magnetens Midte og tu Diametren i den nævnte Kegleflades Grundflade; sr er altsaa lig $\frac{1}{4}$ tu. Naar Instrumentet skal benyttes, opstilles det, førend Strømmen ledes ind i det, saaledes, at Grundfladens Plan ligger i den magnetiske Meridianplan. Enhver af de fire Metalledninger paa det afbildede Exemplar af Instrumentet er opskaaren og ender med to Klemskruer, saa at man efter Behag kan lede Strømmen successive igjennem de fire Traade, hvorved Strømmen altsaa gaar fire Gange omkring Naalen, eller ogsaa kunne Traadene combineres saaledes, at Strømmen gaar sideordnet igjennem dem alle fire, hvorved Ledningen altsaa byder Strømmen en Modstand, som er en Fjerdedel af hver enkelt Kreds's Modstand. I Stedet for en Træring som Leje for Traadene kunde man ogsaa benytte en Messingring, men Traadene maa da være isolerede; denne Ordning gjør det muligt, naar Messingringen er opskaaren for neden, at ogsaa den kan benyttes som Bane for Strømmen.

Naar man skal maale svage Strømstyrker, der kun fremkalde smaa Udslag af Magnetnaalen, forsynes denne med et lille, lodret Spejl; i nogen Afstand foran dette er opstillet en vandret Maalestok og tværs paa denne en Kikkert, som er rettet imod Spejlet; i dette ser man da igjennem Kikkerten et Spejlbillede af en Del af Maalestokken, og man observerer den Inddeling, som falder over et med en lodret Traad i Kikkerten. Sker der nu en Drejning af Magneten og altsaa ogsaa af Spejlet, saa ser man Maalestokken forskyde sig til Siden i Kikkertens Felt; observerer man saa den nye Inddeling, som gaar over ét med den nævnte Traad, naar Naalen er kommen i Ro, saa har man af de to Observationer et Maal for Magnetens Udslag og dermed for Strømstyrken. Dette er Principet for Spejlgalvanometrene.

Webers paa Tavlen »Galvanisme« (Fig. 19) afbildede Magnetometer kan anvendes som Spejlgalvanometer.

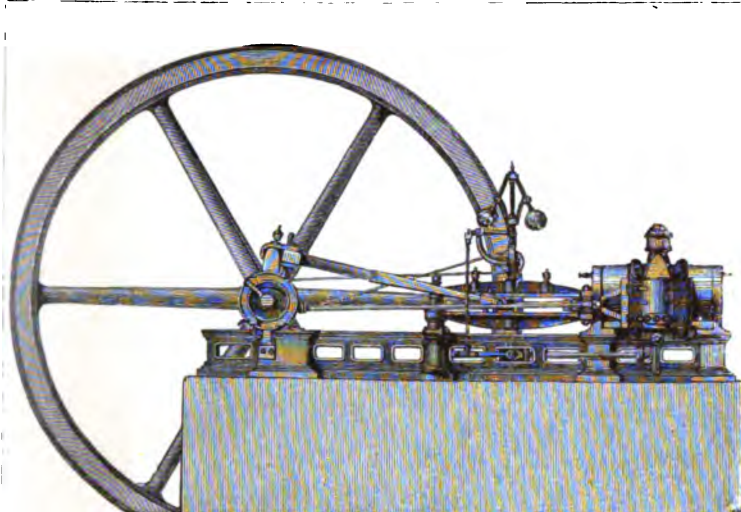
Det i Fig. 4 afbildede Wiedemanns Spejlgalvanometer er indrettet paa følgende Maade. Inde i et cylindrisk Kobberhylster A hænger den med et lodret Spejl forsynede Magnet; denne er en lille Staalplade, med den vandrette Diameter til magnetisk Axe og gjort spejlende paa den ene Side. Magneten er ophængt i et langt, frit Silkespind, der til Beskyttelse er omsluttet af et lodret Glasrør, i hvis øverste Ende Traaden er befæstet til en Knap, der bærer en Viser, som kan bevæge sig hen over en lille, inddelt Kreds. Paa hver Side af Hylsteret *A* kan en lodret Traadrulle *B* skydes frem og tilbage og delvis ind over A. Enderne af Traadene i B ere forsynede med Klemskruer, og Traadene kunne saaledes paa forskjellig Maade combineres med hinanden. Før Strømmen sendes ind i Instrumentet, indstilles dette saaledes, at den fælles Axe for A og de to B staar vinkelret paa den magnetiske Meridian, altsaa ogsaa paa Spejlet.

Fig. 5 viser Siemens's Torsionsgalvanometer, der har udstrakt Anvendelse i Elektrotechniken og til videnskabelige Forsøg. Det ydre af Instrumentet er et cylindrisk Glashylster, hvis Laag bærer en inddelt Kreds. I Midten paa Laaget er der et Hul, hvorigjennem der gaar en lille lodret Axel; denne bærer en Knap ovenpaa Laaget; fra den udgaar der en vandret Viser paa Laagets Underside, og i den hænger der en fin Spiralfjeder, hvori er ophængt en Klokkemagnet. Til selve Magneten er befæstet en skraat opad gaaende Viser, som for oven ender i en vandret Del, der lidt under Laaget gaar ud til Inddelin-

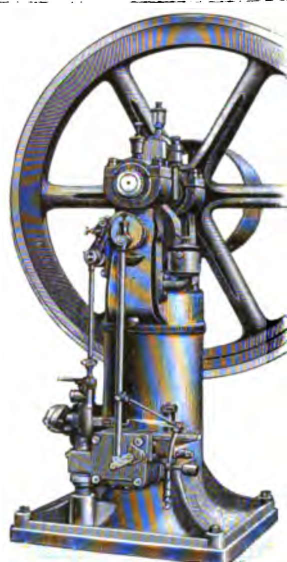
gerne paa dette. Paa Klokkemagnetens to Sider er anbragt to lodrette »Multiplicatorer«, d. e. Traadruller, igjennem hvilke Strømmen skal føres. Ved Brugen opstilles Instrumentet saaledes, at Magnetens magnetiske Axe staar i magnetisk Nord og Syd, og de to Visere føres nøjagtig hen til Inddelingens Nulpunkt (den ene staar altsaa lidt over den anden). Naar der nu sendes en Strøm igjennem Traadrullerne, vil Magneten blive drejet til Siden og den fast til denne befæstede Viser altsaa ogsaa, men uden at aflæse denne Bevægelse drejer man Knappen for oven og den dertil befæstede Viser, det vil altsaa sige Magnetens Ophængning, hen til en saadan Stilling, at Magnetens Viser atter peger paa Nul; Spiralens Torsionsvinkel, altsaa den Vinkel, man drejede Knappen, er da proportional med Strømmens Styrke. Inddelingerne kunde altsaa afsættes saaledes, at man directe aflæste Strømstyrken, men da denne, saa længe Traadrullerne byde en vis, constant Modstand, staar i ligefremt Forhold til den Spændingsforskjel, der er i Ledningen paa de Steder, hvor Strømmen træder ind i og ud af Instrumentet, saa er dette i Reglen indrettet saaledes, at man directe paa Inddelingerne aflæser denne Spændingsforskjel; da en saadan angives i Volt, kaldes Instrumentet ogsaa et Voltmeter. — Instrumentet kan f. Ex. være indrettet saaledes, at Traadrullerne byde en samlet Modstand imod Strømmen paa 100 Ohm, og hver Inddeling svarer til en Spændingsforskjel paa $\frac{1}{100}$ Volt (altsaa en Strømstyrke paa $\frac{1}{100} : 100 = \frac{1}{10000}$ Ampère). Til Instrumentet hører en Modstandskasse, og indskyder man nu i Ledningen en Modstand paa f. Ex. 900 Ohm, saa er den samlede Modstand 1000 Ohm, i hvilket Tilfælde hver Inddeling svarer til en Spændingsforskjel paa $\frac{1}{10}$ Volt, saa at Instrumentet nu har en Følsomhed paa $\frac{1}{10}$ af, hvad det havde før. Ved Indskydelse af endnu større Modstande kan Følsomheden yderligere forøges.

Fig. 6 viser et let haandterligt, men næppe særlig nøjagtigt Fjedergalvanometer, som F. Kohlrausch har construeret; i 6 a ses det i Gjennemsnit, i 6 b i Standrids (indrettet saaledes, at det kan gjøres fast paa en Væg). Det grunder sig paa, at en Spiralstrøm magnetiserer en Stang blødt Jærn, som rager lidt ind i Spiralen, og søger at trække den længere ind; dette sker med en Kraft, der voxer med Strømmens Styrke, dog ikke i et simpelt ligefremt Forhold. Indretningen er følgende: I en fin Spiralfjeder s hænger et langt Jærnrør r, der for oven bærer en lille Viser z; Strømmen ledes igjennem Traadspiralen W, som r rager ned i med sin nederste Ende. Strømmen vil da drage r desto længere nedad, jo stærkere den er, og Viseren z føres derved nedad langs en Scala, paa hvilken Strømmens Styrke kan aflæses. Inddelingerne maa afsættes ved foreløbige Forsøg. t er en Stang, der omsluttes af Jærnrøret r og tjener til at styre dette.

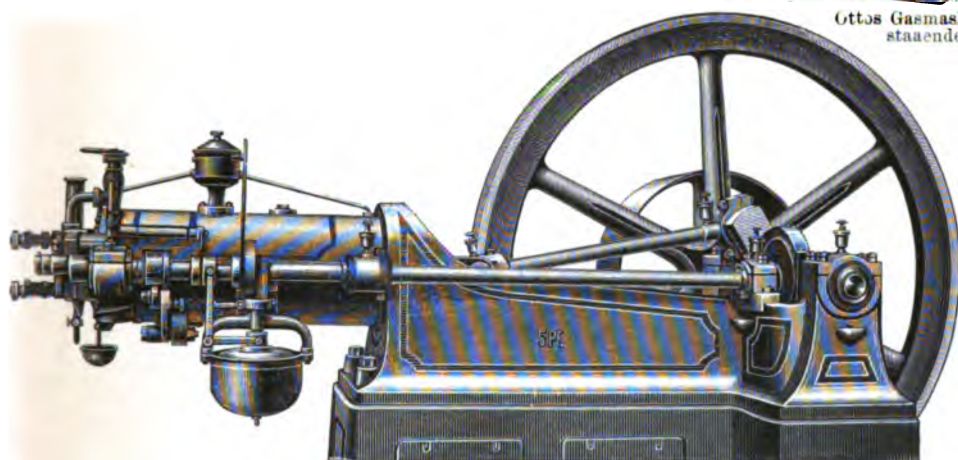
GASMASKINER.



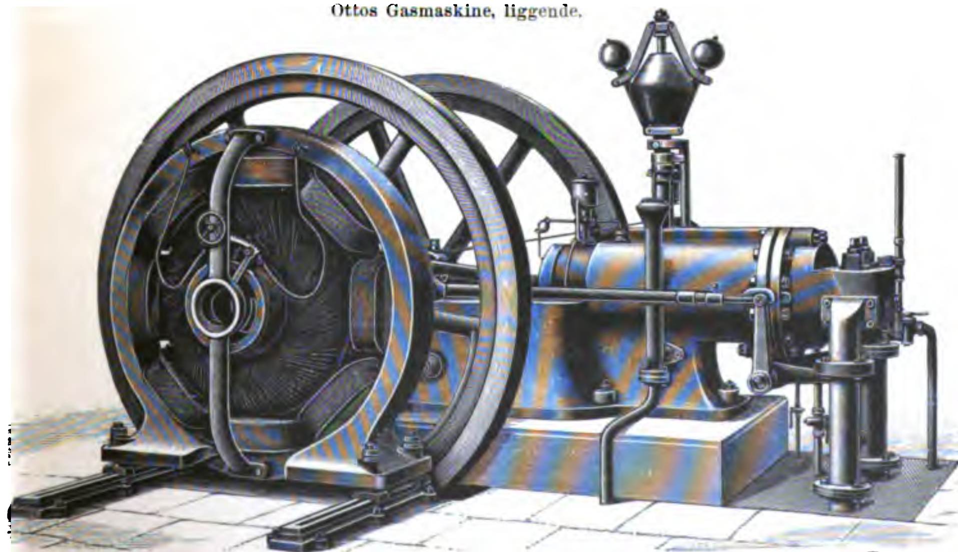
Lenoirs Gasmaskine.



Ottos Gasmaskine,
staaende.



Ottos Gasmaskine, liggende.



Kørtings Gasmaskine i Forbindelse med en Dynamo.

GIFTPL



1. Gifttyde (Cicuta virosa). 2. Plettet Skarntyde (Conium maculatum). 3. Fingerbøl (Digitalis purpurea). 4.

Nordisk Conversationslexikon.



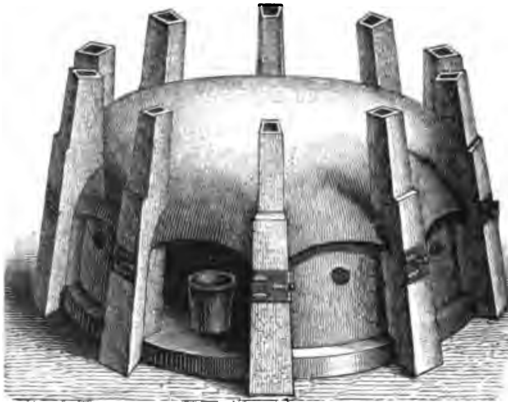
Vortemælk (Euphorbia Cyparissias). 5. Kobjælde (Anemone Pulsatilla). 6. Høst-Tidløs (Colchicum autumnale).



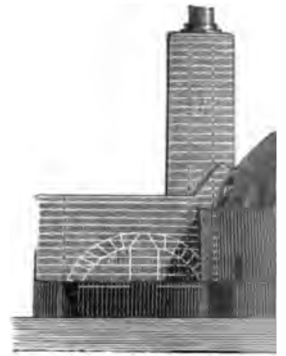
1. Jødekirsebær (Atropa Belladonna). 2. Pigæble (Datura Stramonium). 3. Bulmeurt (Hyoscyamus niger). 4.

ebertræ (Daphne Mezereum). 5. Hundepersille (Aethusa Cynapium). 6. Firbladet Etbær (Paris quadrifolia).





4. Perspectivtegning af den Del af Ovnen i Fig. 3, som ligger over Arbejdspladsen.



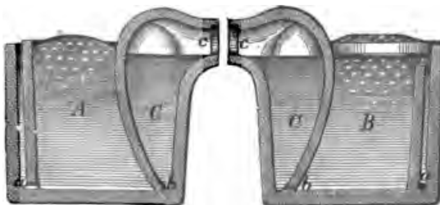
6. Siemens'



3. Rund engelsk Ovn med Stenkulsfyring. Tværsnit. *I* Tilførsel af Luft. *H* Askerum. *D* Rist. *E* Kanal til Skorstenen. *F* Trækhul, som kun aabnes, naar der skal tændes. *B B* Diglerne. *A A* Arbejdsaabningen. *C C* Dør til at bringe Diglerne ind i Ovnen.



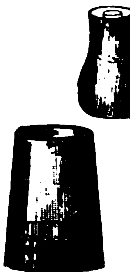
1

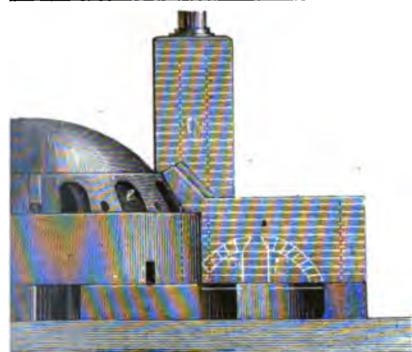


1. 2. Siemens's Digel. Figurerne vise de to Halvdele af samme Digel, som ere forbundne ved en Skillevæg (i Papirets Plan) mellem *A* og *B*, medens *C* i begge Fig. danne ét Rum. I *A* smeltes Glasmassen og flyder gjennem *a* ind i en lodret Kanal, hvorfra den tømmer sig i *B*. Her renses den, idet Urenhederne stige i Vejret, og flyder nu gjennem *b* ind i *C*, hvorfra Arbejderen tager den ud med Piben gjennem *c*.



11. Glasslibning.

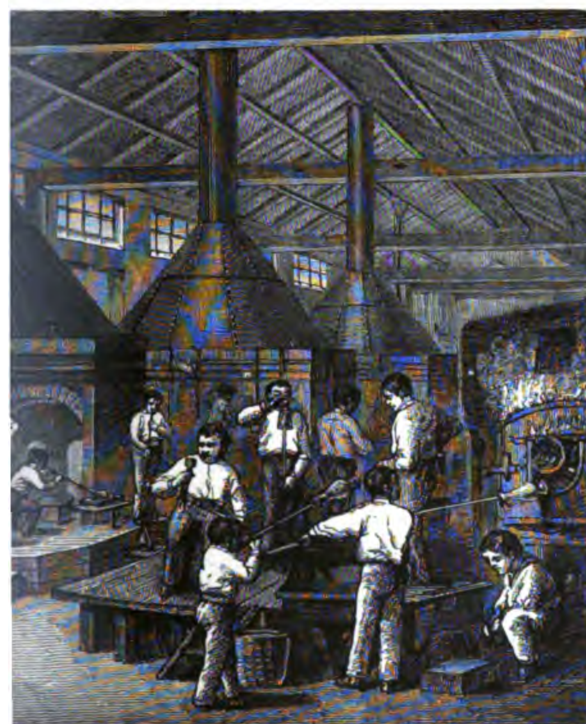




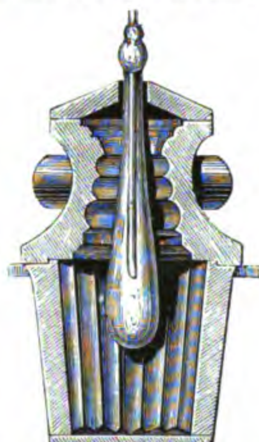
ɿmeovn, set udvendigfra.



9. Fabrikation af en Plade Rudeglas.



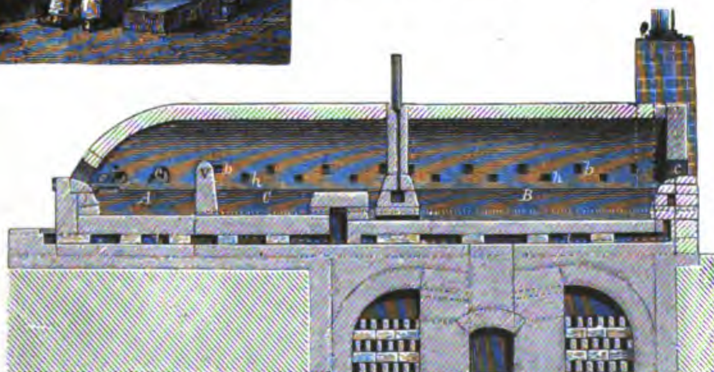
dre af et Glasværk.



8. Fabrikation af en Karaffel af Krystalglas.



ng af et Ølglas.



5. Siemens's Kummeovn med Generatorgasfyring; Gjennemsnit. Glasmassen bringes ind gjennem *C*, smeltes i *B*, flyder under den første Skillevæg ind i *C*, hvor den udskiller alle Urenheder, og derpaa gjennem 2 Aabninger i Væggen *v* ind i Arbejdsrummet *A*, hvorfra den tages ud med Piben gjennem Aabningerne *e*. Generatorgassen træder ind gjennem Aabningerne *h*, Luft gjennem Aabningerne *b*. Den hele Kumme hviler paa korte Piller, saaledes at den afkøles og derved skaanes meget ved Luftlaget *t*.



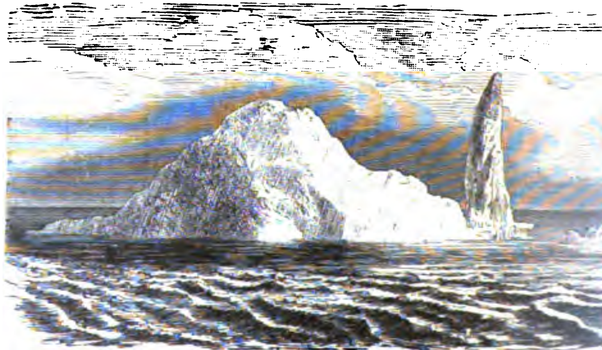
1. Nigards-Bræ i Jostedalen i Norge.



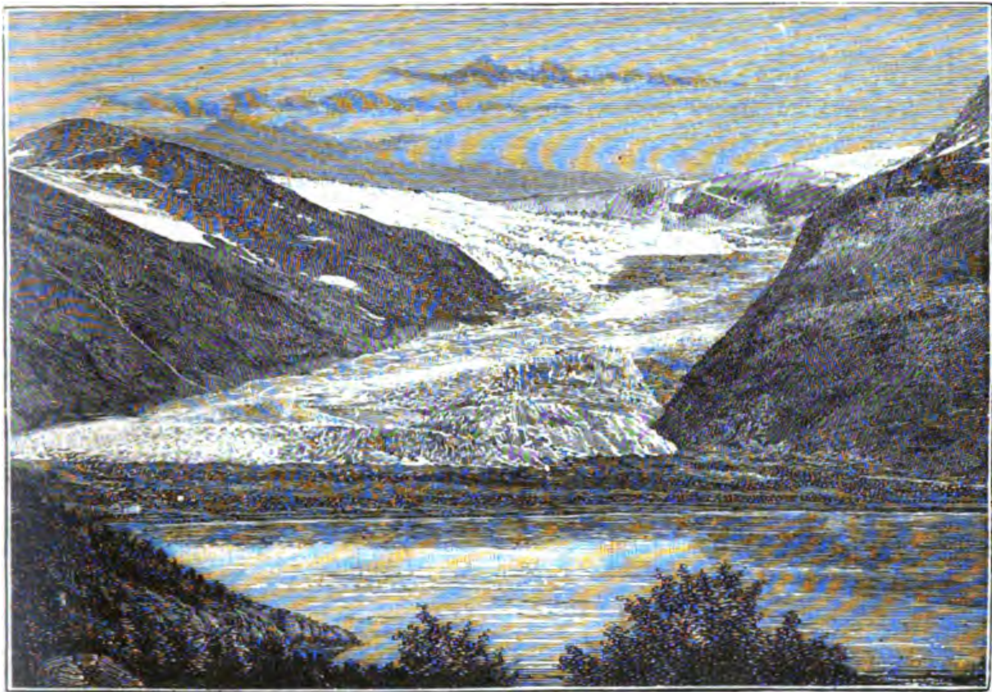
3. Aargletscher.



4. Rhônegletscher.



5. Isbjærg.



2. Svartisen i Nordland.



6. Isbjærg.



9. Paka (Coelogenys paca).



8. Pampashare (Dolic



1. Alpemurmeldyr (Arctomys marmota).



4. Flodsvin eller Capivar (Hy



6. Hulepindsvin (Hystrix cristatus).



3. Springmus (



otis patagonica).



2. Blindmus (Spalax typhlus).



rochoerus capybara).



7. Træpindsvin (Cercolabes prehensilis).

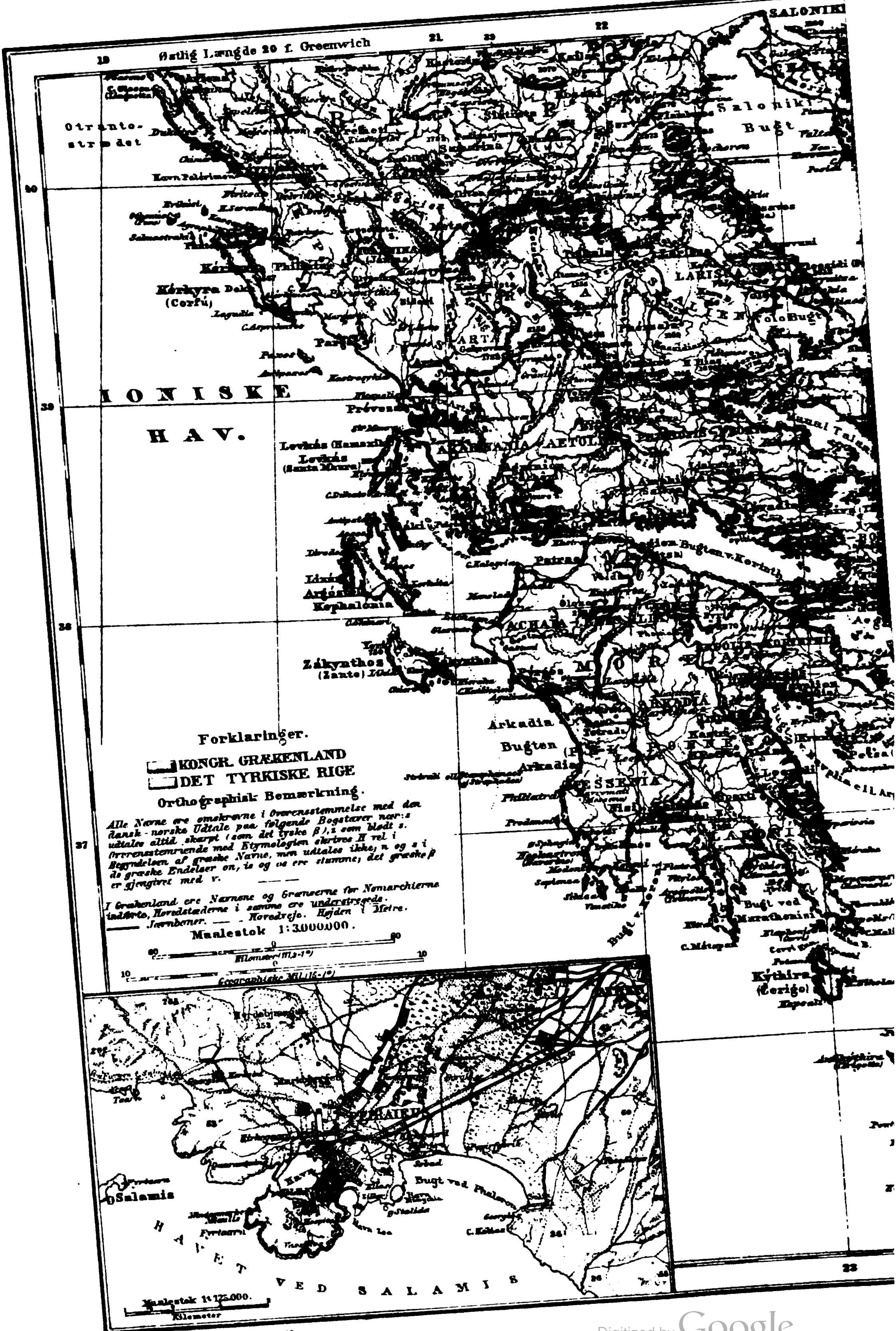


)ipus aegyptiacus).



5. Cavia eller Marsvin (Cavia cobaya).

GRÆKE



Nordisk Conversationslexikon.

NLAND.

24 25 26 27 Østl. f. Ferro 28

Thasos
Samothraki
Imbros
Gallipoli
Maidos
Limnos
Kastron
Tenedos
Kum Kale
Beschik B.
Athos
Ægæiske Hav
Nordl. Sporader
Skyros
Skopelos
B. v. Adramyti
Mytilini (tyrk. Midillü) (Lesbos)
Bergama
Soma
Kirk Aghatsch
Balikesri
Ak Hissar
Psara (Psyra)
Chios (tyrk. Sakiz-Adasi)
Smyrna
Manisa (Magnesia)
Kasaba
Ödemisch
Aspri Thalassa
tyrk. Ak-Deniz
(d. Hvide Hav.)
Andros
Tinos
Syros
Hermupolis
Keos
Thermia (Kythnos)
Samos
Scalanova
Aidin
Nikaria (Ikaria)
Mykonos
Patinos (Patmos)
Leros
Kalymnos
Mendelia
Budrum
Archipelag
Kykladerne
Seriphos (Serphos)
Siphnos (Siphnos)
Naxos
Paros
Milos
Kimolos
Amorgos
Jos (Nio)
Thira (Santorini)
Astropalia (Astypalaea)
Kos
Sydl. Sporader
Nisyros
Tilos
Symi
Rhodos
Karpathos (Scarpanto)
Kasos
Kretiske Hav
Kriti, Kreta, Kirid ell. Candia (oldgræsk) (tyrkisk) (ital.)
Chania
Megalokastron (Candia)
C. Spatha
C. Sidero
C. Salmone
C. Lithinos
Messara B.
Hierapetra

40 39 38 37 36 35

27



DET GAMLE G



Nordisk Conversationslexikon.

RÆKENLAND.



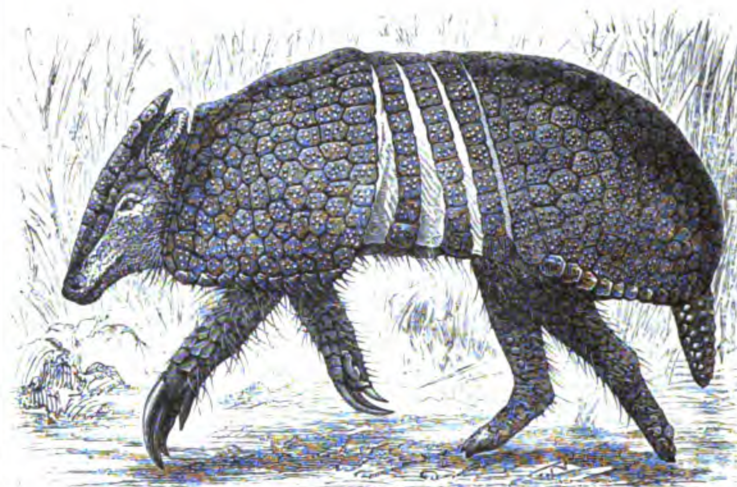
Thasos
Samothrace
Imbros
Lemnos
Myrina
Athos M.
PROPONTIS
Bosporus Thracicus
Byzantium
Chalcedon
Proconnesus
Cyzicus
Sestus
Abydus
Lampsacus
Troja
Tenedos
(Alexandria Troas)
Larissa
Sin. Adramyttenus
AEUM
Methymna
Antissa
Mytilene
LESBOS
Pergamus
Teuthrania
Scyros
Psyra
CHIOS
Chios
Phocaea
Smyrna
Magnesia
SARDES
Lydia
Maeonia
MARE
Caphareus Pr.
Andros
Tenos
Ceos
Syros
Delos
Mycenos
Naxos
Icaria
Samos
Sinus Caystrius
EPHESUS
MILETUS
Patmos
Leros
Amorgos
Ios
Thera
Anaphe
Astypalaea
Cos
Cnidus
Halicarnassus
Sin. Ceramicus
Chersonesus
Rhodia
DORIS
Telos
Rhodus
RHODUS
Lindus
MARE CARPATHIUM
Carpathus
MARE CRETICUM
OUM
43
44
45
46



1. Jordsvin (Orycteropus capensis).



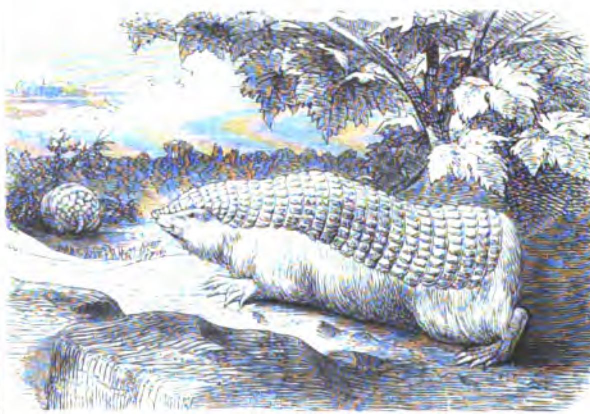
2. Tofingret Dovendyr ell. Una



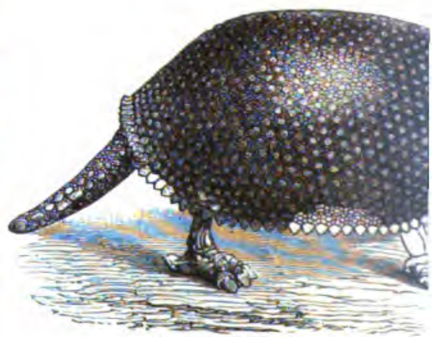
4. Trebæltet Bæltedyr (Dasypus [Tolypeutes] tricinctus).



5. Kæmpedyr (Mylo



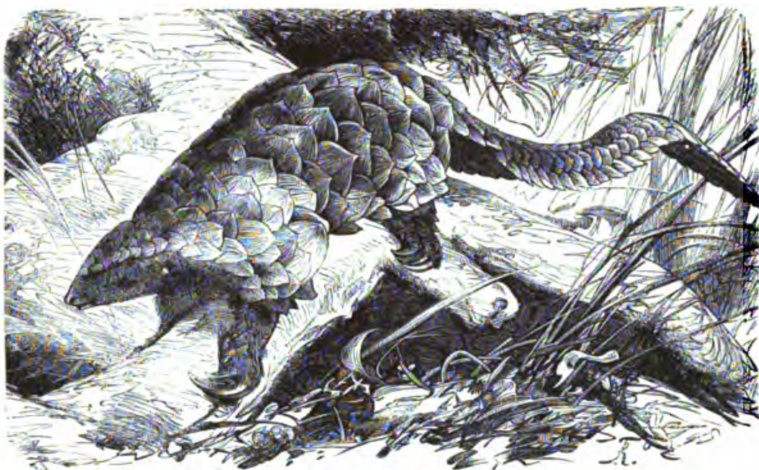
7. Kyradsdyr (Chlamydophorus truncatus).



8. Skjolddyr (Glyptodon clavi



(Choloepus didactylus).



3. Temmincks Skældyr (Manis Temminckii).



on robustus).



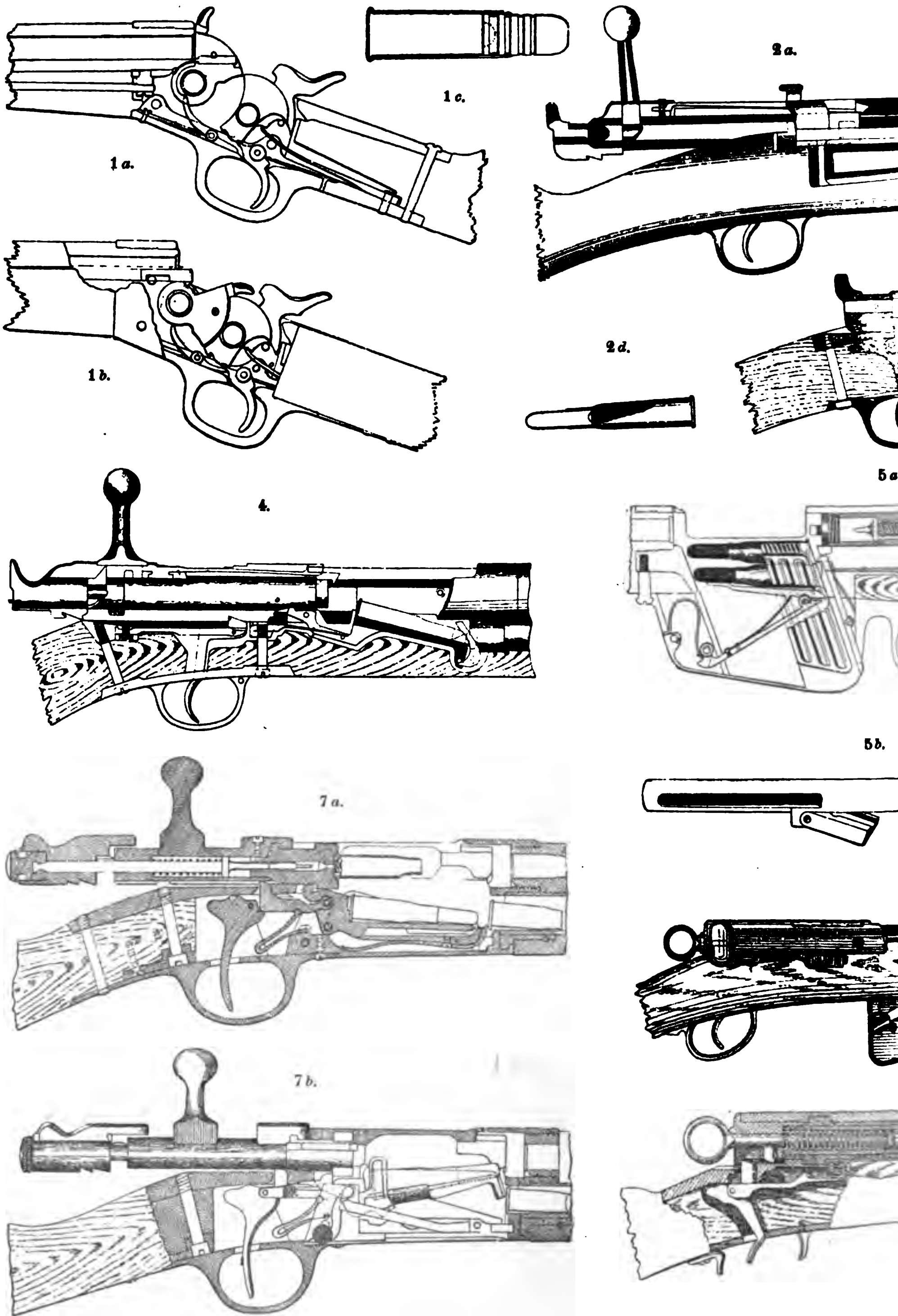
6. Stor Myresluger (Myrmecophaga jubata).



es).

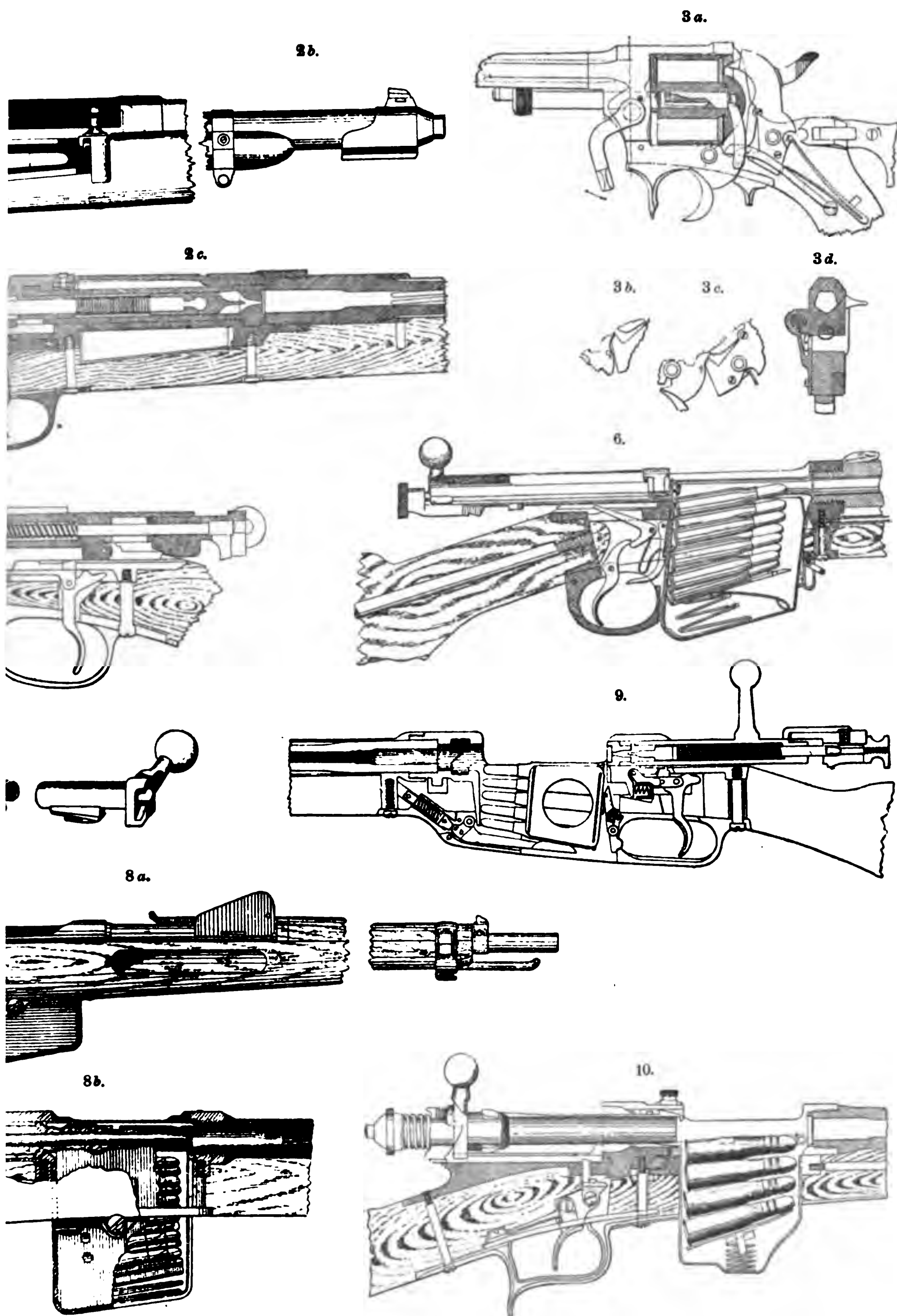


9. Ai-Ai eller trefingret Dovendyr (Bradypus tridactylus).



1. Dansk Remington Gevær, M. 1867. *a* Geværet klart til Skud, *b* Mechanismen aaben, *c* Patron. — 2. Dansl
Omdrejningspistol, M. 1880. *a* Pistolen affyret, Dækpladen aabnet, *b* Hanen spændt, *c* Hanen spændes ved Aftrække
Repetergevær, M. 1888 (Mannlicher). *a* Mechanismen aaben, *b* Bundstykket. — 6. Engelsk Repetergevær, M. 1889, Mechan
— 8, *a* og *b*. Schweizisk Repetergevær, M. 1889, Geværet affyret. — 9. Tysk Repetergevær, M. 1888, Mechanismen aab

DEVAABEN.



Magasingevær, M. 1889. *a* **Mechanismen aaben,** *b* **Pibens Forende,** *c* **Geværet klart til Skud,** *d* **Patron. — 3. Dansk en,** *d* **Snit gjennem Hvirvlen. — 4. Norsk Magasingevær, M. 1880 (Jarmann), Mechanismen aaben. — 5. Østerrigsk smen aaben. — 7. Fransk Repetergevær, M. 1886 (Lebel).** *a* **Mehanismen aabnes,** *b* **Mechanismen i Færd med at lukkes. 1. — 10. Italiensk Infanterigevær, M. 1870 (Vetterli-Vitali), Mechanismen aaben.**



1. Indri (Lichanotus indri).



2. Maki ell. Ræveabe (L



4. Aye-Aye ell. Gnaverabe (Chiromys madagascariensis).



8. Galago (Otoli



6. Dovenabe (Stenops gracilis).



nur Mongoz).



3. Galeopithekus ell. Flagreabe (Galeopithecus volans).





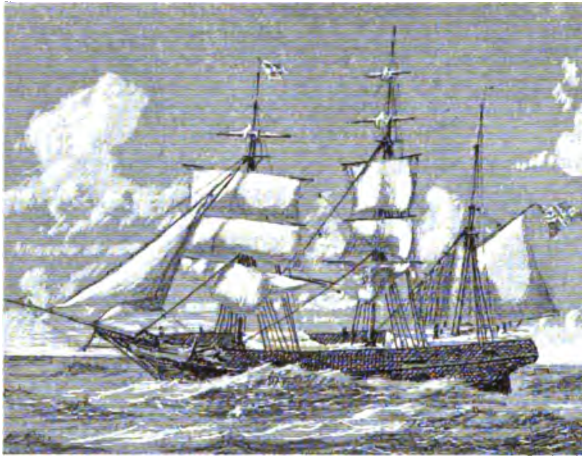
5. Bjørnemaki (Arctocebus calabarensis).



nus Galago).



7. Spøgelseabe (Tarsius spectrum).



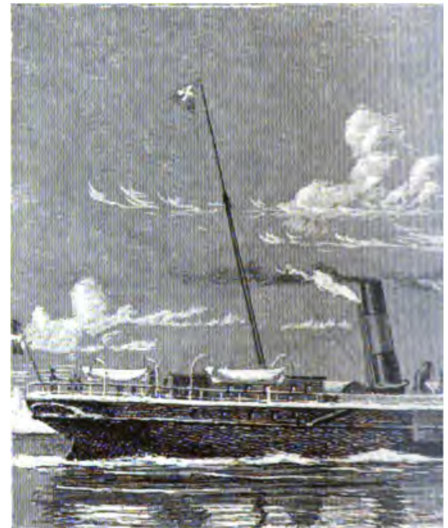
Bark.



Fuldrig



Skruedamper.



Hjuld



Skonnertbrig.

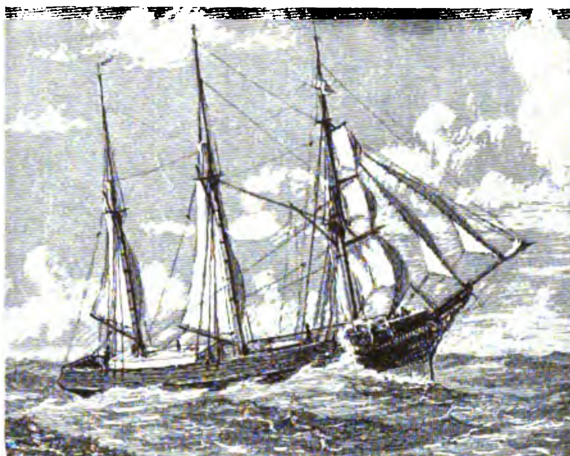


Kufgalease.

SKIBE. I.



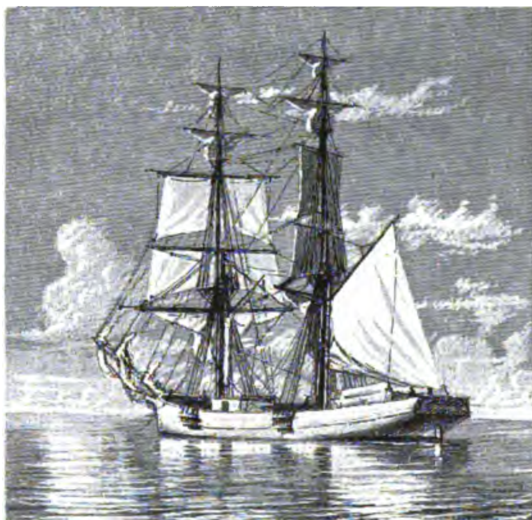
…t Skib.



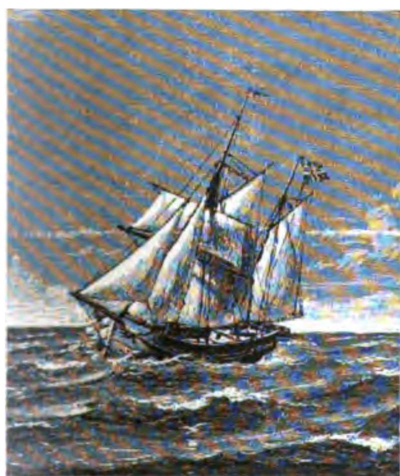
Tremastet Skonnert.



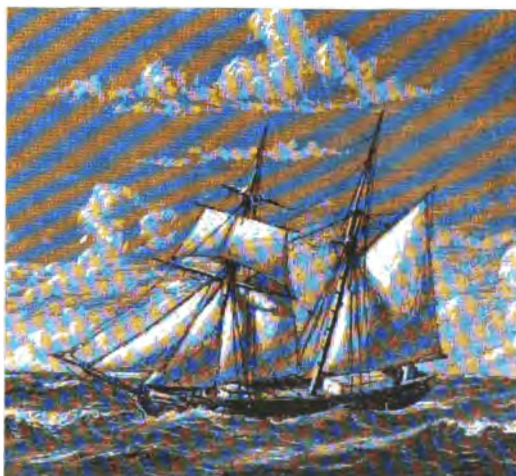
…mper.



Brig.



Jagtevert.



Skonnert.

HANDELSSKIBE. II. OG LYSTFARTØJER.


Jagt.

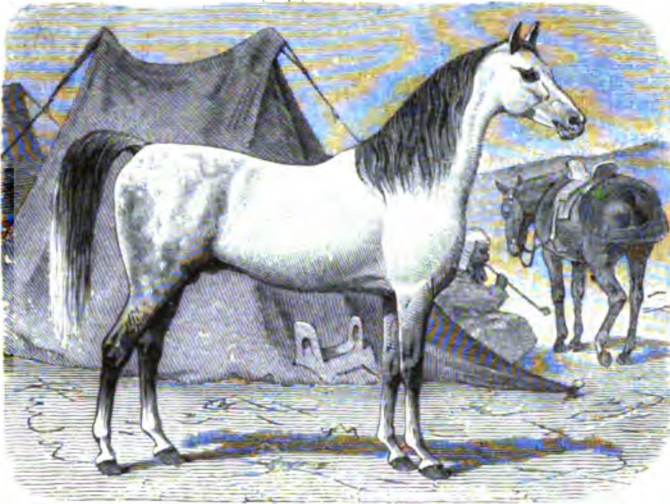

Slup.


Skonnert.

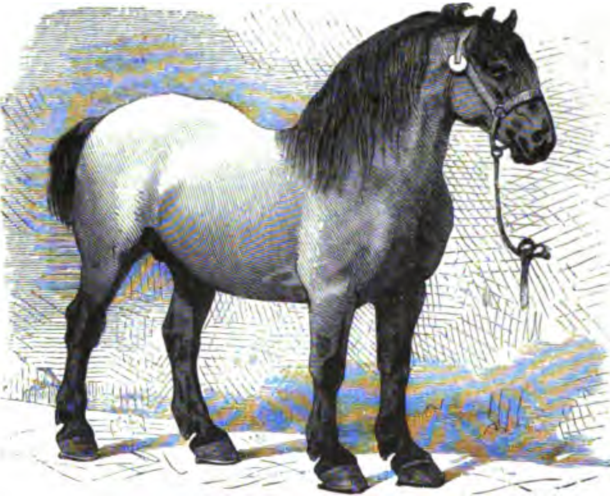

Tjalk.


Yawl. Skonnert. Kragjolle. Kutter.




1. Araber.


4. Anglo-

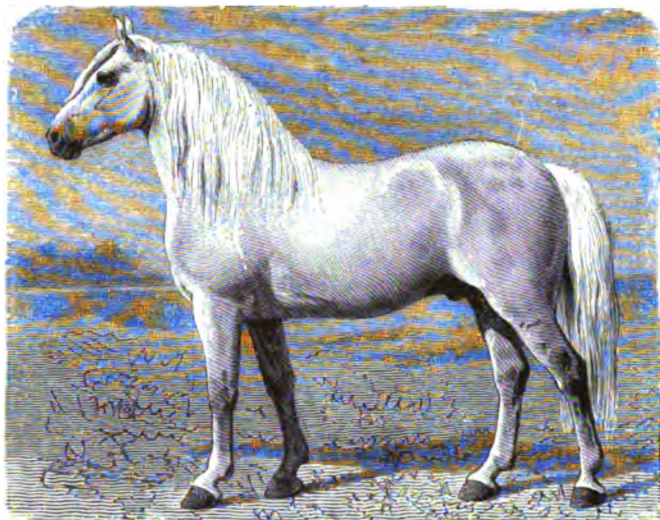

8. Belgier

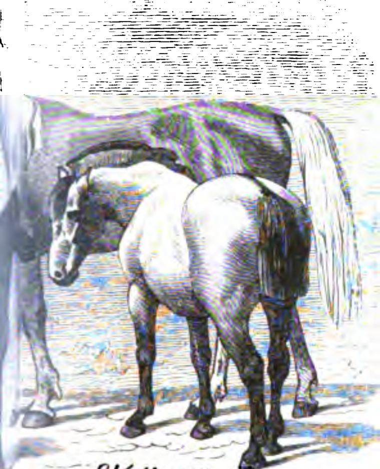

9. Shetlands-Pony. 10. Ungarer.


6. Oldenborger.

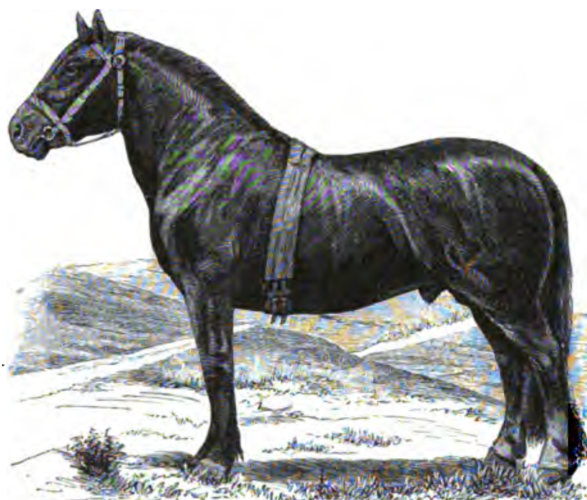

5. Trakel.


-Normanner.

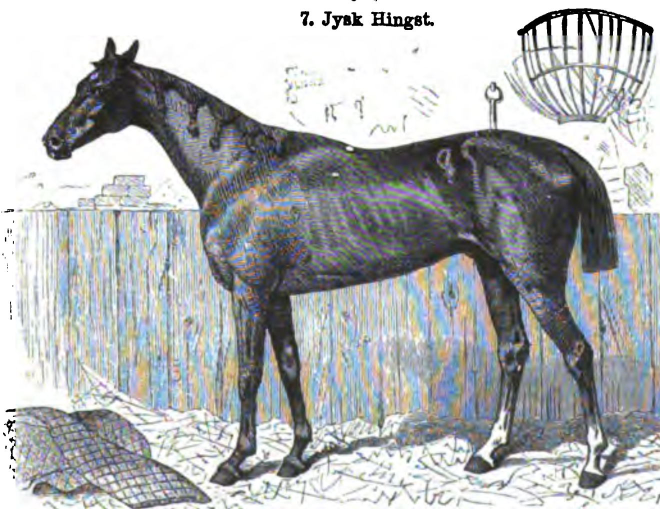

3. Percheron.



11. Norsk Vestlandshest (Fjordhest).


7. Jysk Hingst.


aner.


2. Engelsk Fuldblodshest.

HJORTE.



1. Elg ell. Elsdyr (Cervus Alces).



2. Kronhjort (Cervus elaphus).



3. Ren ell. Rensdyr (Cervus Tarandus).



4. Daadyr (Cervus Dama).



5. Raadyr (Cervus Capreolus).



6. Moskushjort (Moschus moschiferus).

MENNESKETS HJÆRNE.

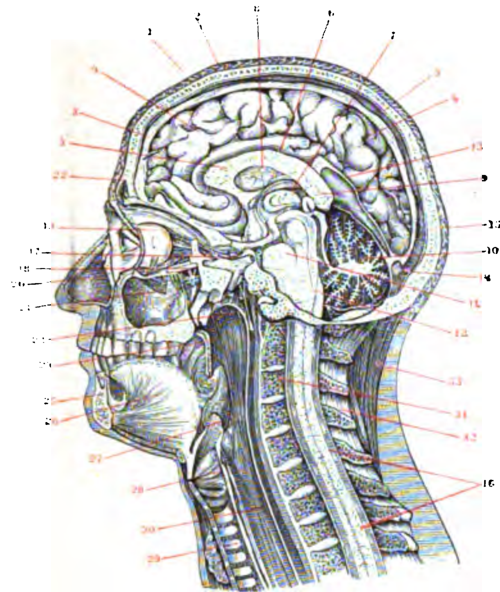


Fig. I. Sagitalt Gjennemsnit af Hoved og Hals.

1. Hovedhuden. 2. Hjærneskallen. 3. Den haarde Hjærnehinde. 4. Højre Halvdel af den store Hjærne. 5. Bjælkens (*corpus callosum*) Knæ. 6. Bjælken med Hvælvingen (*fornix*). 7. Sehøjene. 8. Stribehøjene. 9. *Glandula pinealis.* 10. Den lille Hjærne (gjennemskaaren, det saakaldte Livsens Træ). 11. Broen. 12. Den forlængede Marv. 13, 14, 15. Blodaarer i den haarde Hjærnehinde. 16. Rygmarven. 17. Den tredelte Nerve. 18. Ganglion sphenopalatinum. 19. Øjeæble. 20. Næseskillevæggen. 21. Highmors Hule. 22. Pandehule. 23. Svælget. 24. Den bløde Gane. 25. Underkjæve. 26. Tunge. 27. og 28. Strubehoved med Stemmebaand. 29. Luftrør. 30. Spiserør. 31. Hvirvellegemer. 32. Halshvirvelsøjlens Torntappe. 33. Nakkemuskler.

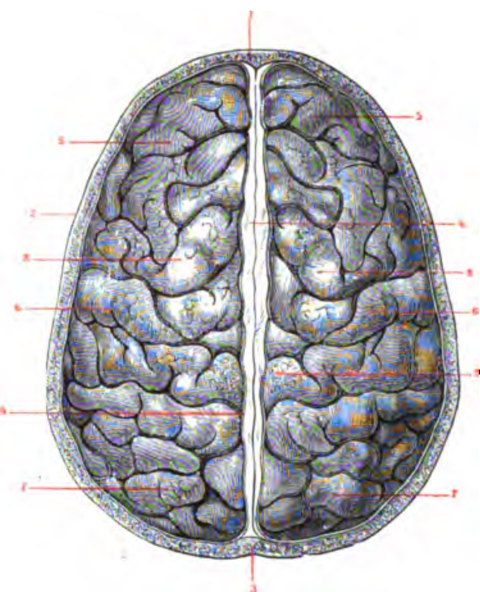


Fig. III. Hjærnen med dens Hinder, set ovenfra.

1. Pandeben. 2. Tindingeben. 3. Nakkeben. 4. Den haarde Hjærnehinde (afskaaren). 5. Forreste, 6. midterste og 7. bagerste Lap af den store Hjærne. 8. Hjærnevindinger. 9. Pacchioniske Granulationer.

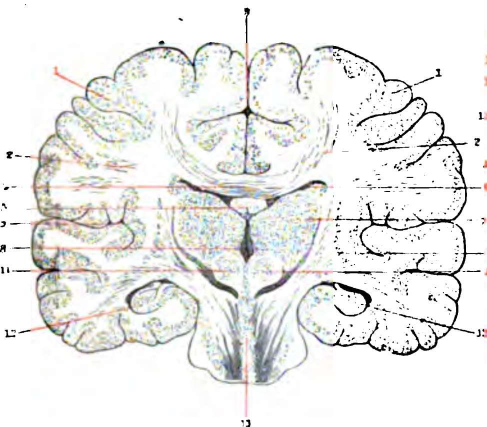


Fig. II. Et frontalt Snit gjennem Hjærnen.

1. Hjærnebarken. 2. Marvsubstansen i den store Hjærnes Hemisphærer. 3. Længdespalte. 4. Bjælken (*corp. callosum*). 5. Hvælvingen (*fornix*). 6. Sideventriklen. 7. Sehøjene. 8. Tredje Ventrikel. 8. Øen (*insula Reidlei*). 10. og 11. Ophobninger af Nerveceller. 12. Ammons Horn. 13. Broen.

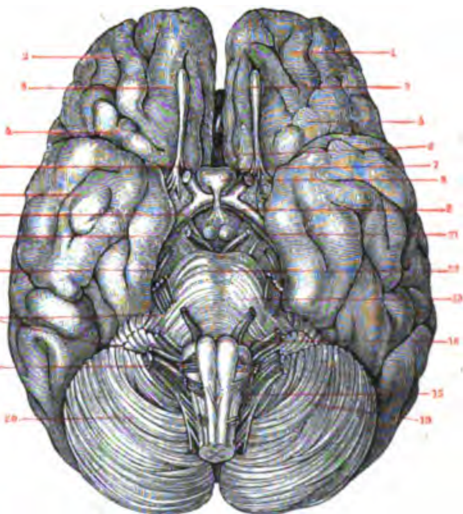


Fig. IV. Hjærnens underste Flade (Basis af Hjærnen).

1. Venstre forreste Lap. 2. Højre forreste Lap. 3. Lugtenerven. 4. Den Sylviske Grube. 5. Højre midterste Lap. 6. Hypophysis. 7. Synsnerven. 8. Synsnervernes Krydsning. 9. Marvhøjene. 10. Øjemuskelnerven. 11. Nerven til den øverste skraa Øjemuskel. 12. Den tvedelte Nerve. 13. 14. 15. og 16. Hjærnenerver. 17. Broen. 18. Den forlængede Marv. 19. Venstre og 20. højre Halvdel af den lille Hjærne.

MENNESKETS HJÆRNESKAL.

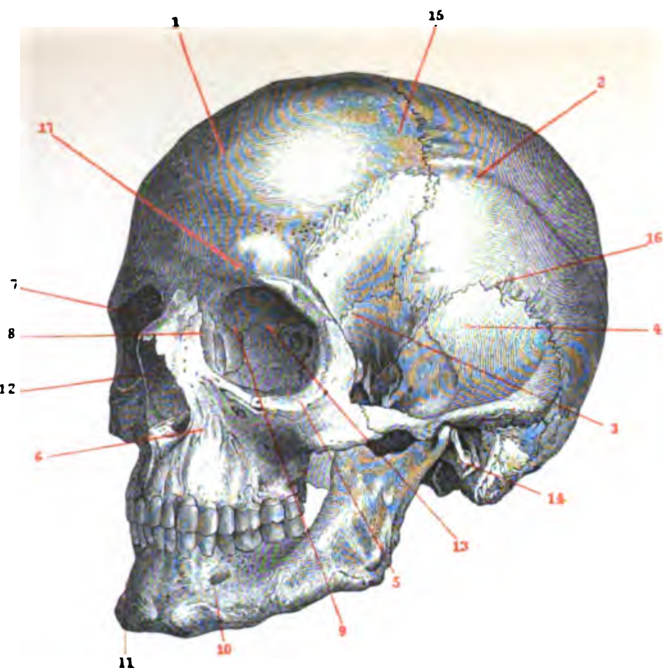


Fig. I.

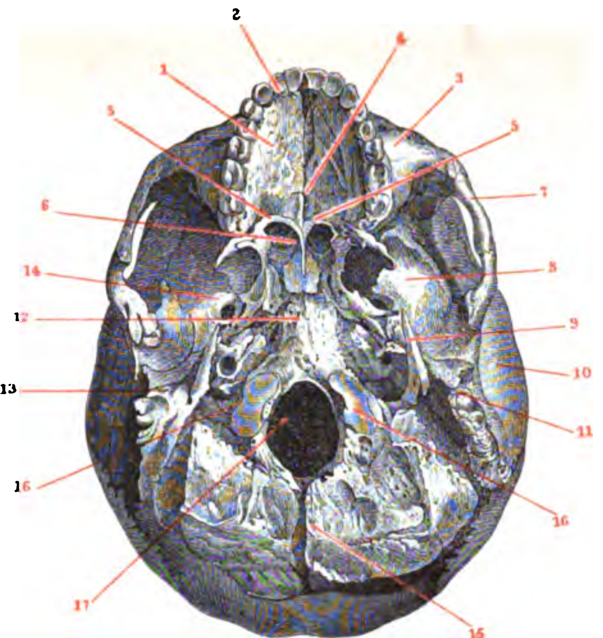


Fig. II.

Fig. I. Set fra Siden.

1. Pandeben. 2. Isseben. 3. Store Kilebens Vinge. 4. Tindingeben. 5. Kindben. 6. Overkjæve. 7. Næseben. 8. Taareben. 9. Sibenets mod Øjehulen vendte Side. 10. Underkjæve. 11. Hage. 12. Forreste Næsebor. 13. Hul for Synsnerven. 14. Tindingebenets Vorteudvæxt. 15. Kransømmen. 16. Pladesømmen. 17. Øverste Øjehulerand.

Fig. II. Set fra Undersiden.

1. Overkjævens Ganeproces. 2. Overkjævens Tandgrubeproces (*proc. alveolaris*). 3. Overkjæve. 4. Ganebenets horizontale Del. 5. Bagerste Næseaabning. 6. Plovskjærben. 7. Kindbuen. 8. Kilebenets store Vinge. 9. Tindingebenets Griffeludvæxt. 10. Tindingebenets Pladedel. 11. Tindingebenets Vorteudvæxt. 12. Nakkebenets Grunddel. 13. Tindingebenets Fjælddel (med Høreorganet). 14. Kilebenets ovale Hul. 15. Nakkebenets Plade. 16. Nakkeledknuderne. 17. Nakkehullet (til Gjennemgang for Rygmarven).

MENNESKETS HJÆRTE.

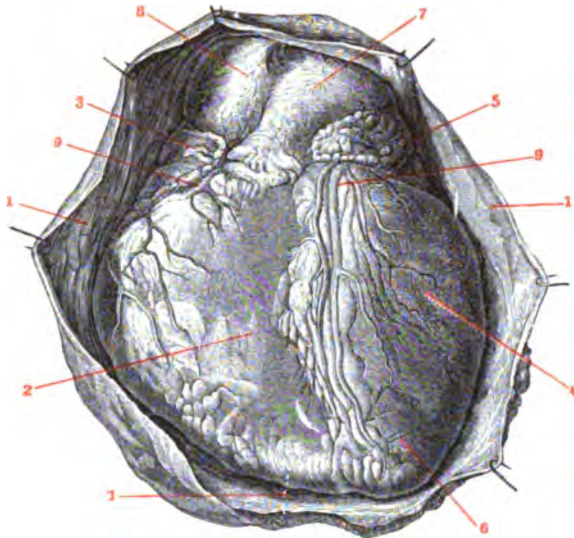


Fig. I.
Hjærte, i aabnet Hjærtepose, set forfra.

1. Hjærtepose (*pericardium*).
2. Højre Hjærtekammer.
3. Højre Forkammer.
4. Venstre Hjærtekammer.
5. Venstre Forkammer.
6. Hjærtespidsen.
7. Lungepulsaaren.
8. Legemets store Pulsaare (*aorta*).
9. Hjærtets Kar: Kranspulsaarerne.

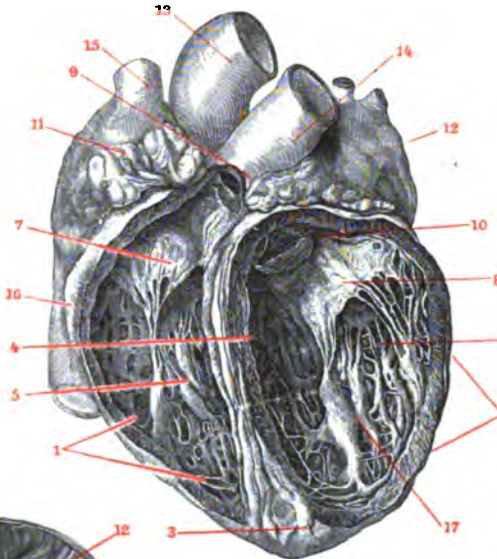


Fig. II.
Hjærte med aabnede Hjærtekamre.

1. Højre Hjærtekammervæg.
2. Venstre Hjærtekammervæg.
3. Hjærtespidsen.
4. Skillevæggen mellem Hjærtekamrene.
5. Højre Hjærtekammer.
6. Venstre Hjærtekammer.
7. Den trefligede Hjærteklap (*valvula tricuspidalis*).
8. Den tofligede Hjærteklap (*valvula mitralis*).
9. Indgang til Lungepulsaaren. } begge med de halvmaaneformede Klapper.
10. Indgang til aorta. }
11. Højre Forkammer.
12. Venstre Forkammer.
13. Aorta.
14. Lungepulsaaren.
15. Øverste Hulaare (*vena cava sup.*).
16. Nederste Hulaare (*vena cava inf.*).
17. Papillærmusklerne med Senetraade.



Fig. III.
De lukkede Hjærteklapper sete fra oven.

1. Højre Forkammer. 2. Højre Hjærteøre. 3. Trefliget Klap. 4. Forkammerskillevæggen. 5. Venstre Forkammer. 6. Venstre Hjærteøre. 7. Tofliget Klap. 8. Lungepulsaare. 9. Sammes halvmaaneformede Klap. 10. Aortas halvmaaneformede Klap. 11. og 12. Hjærtets Kar. Kranspulsaarerne.

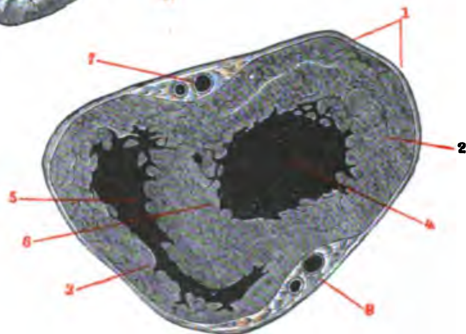
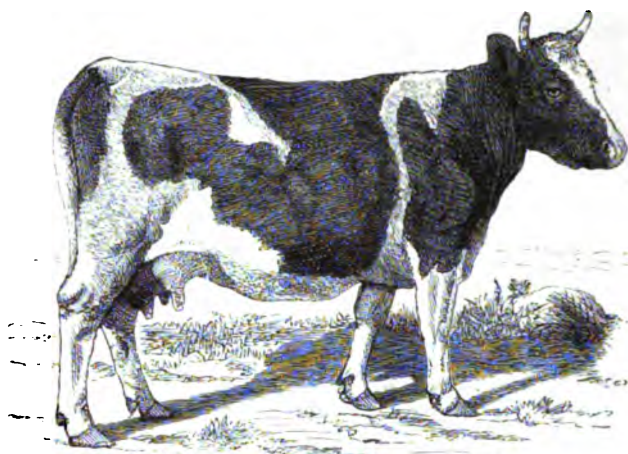


Fig. IV.
Tværsnit af Hjærtet.

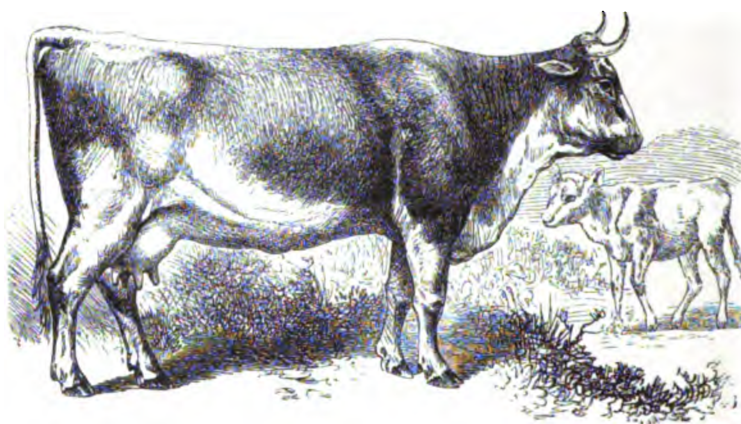
1. Det viscerale Blad af Hjærteposen. 2. Venstre, 3. Højre Hjærtekammervæg. 4. Venstre og 5. Højre Hjærtekammerhulhed. 6. Skillevæggen. 7. Bagerste og 8. Forreste Længdefure med Hjærtets Kar.



1. Jysk Malkeko.



7. Hove



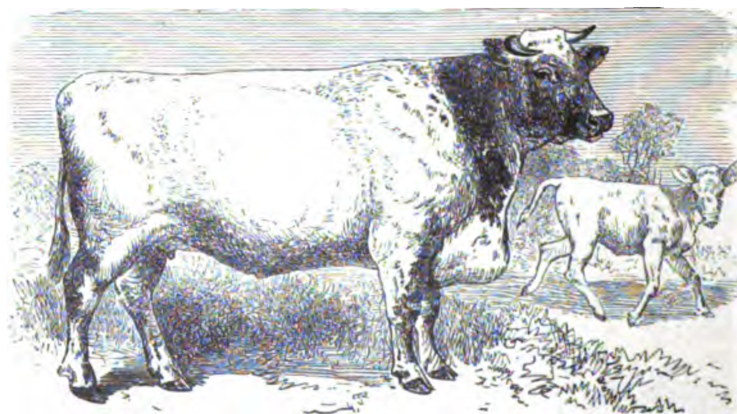
2. Bernerko.



8. Hoved a



9. Hoved a



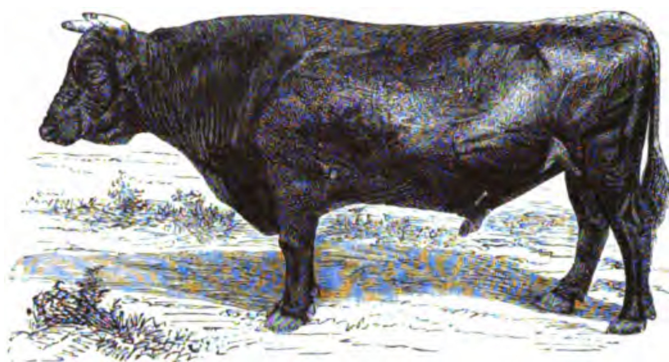
3. Korthornsko.



10. Hoved



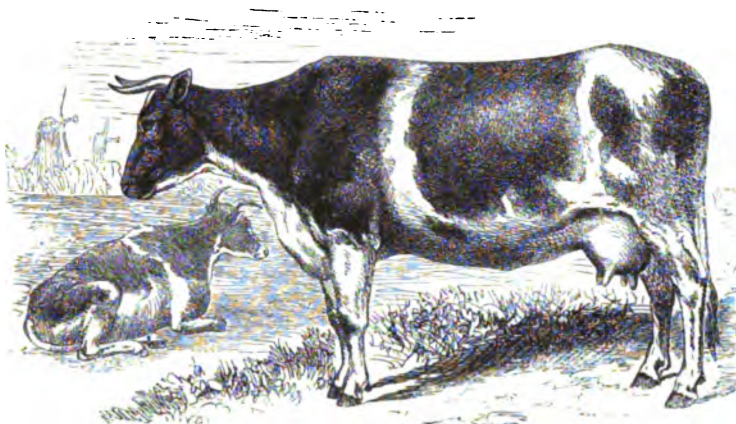
' Algauerko.



4. Rød dansk Tyr af Malkerace.



ollandsk Tyr.



5. Hollandsk Ko.



ollandsk Ko.



6. Kullet skotsk Tyr.

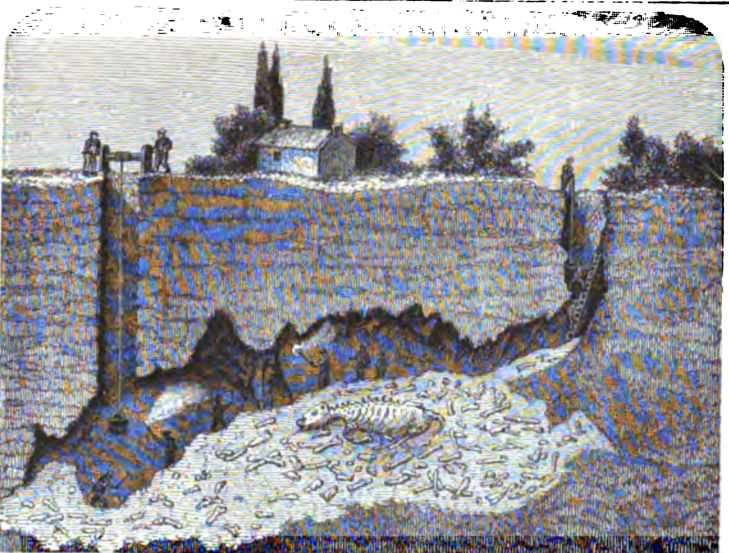


Algauertyr.

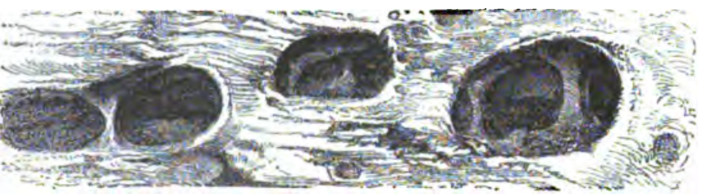
HULER.



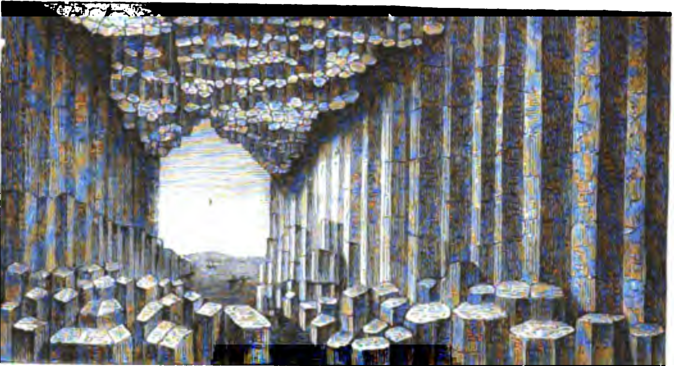
1. Drypstenshule paa Antiparos.



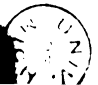
2. Tværsnit af Hulen ved Wirksworth (Durham Shire) med Dyreknogler og et Skelet af et Næshorn i kalkholdigt Ler.



3. Huleformig udvaskede Partier i Sandstenen i Sachsisk Schweiz.

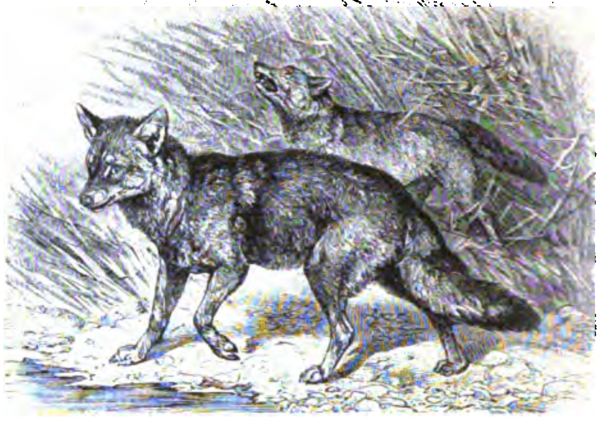


4. Fingalshulen paa Staffa.





1. Polarræv (Canis lagopus).



2. Schakal (Canis aureus).



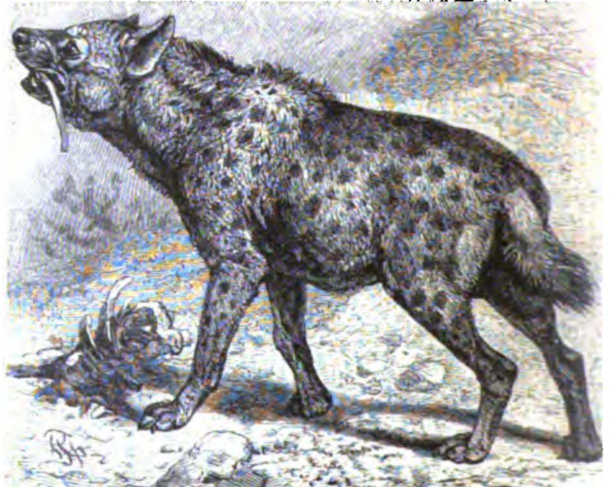
5. Dingo (Canis Dingo).



6. Ulv (Cani



8. Prairieulv ell. Coyote (Canis latrans).



9. Plettet Hyæne (Hyaena crocuta).



3. Fennek ell. Ørkenræv (Canis Zerda).



4. Ræv (Canis vulpes).



lupus).



7. Hyænehund (Canis [Lycaon] pictus).



10. Dværghyæne („Aardwolf") (Proteles Lalandi).

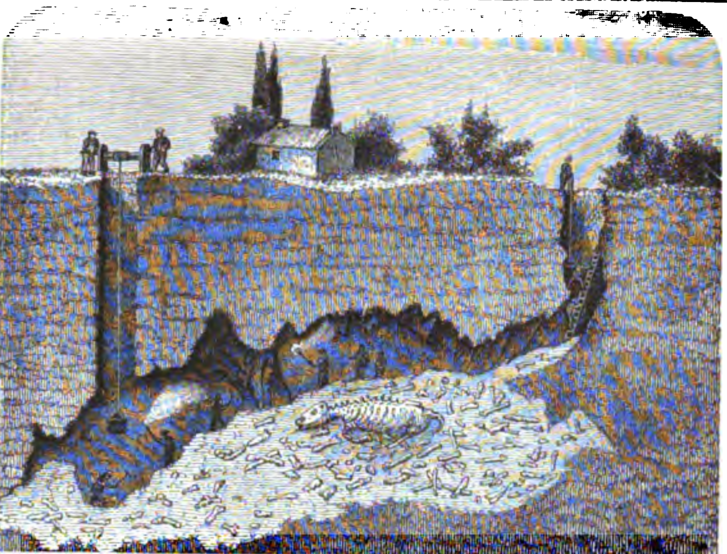


11. Ørehund (Otocyon megalotis).

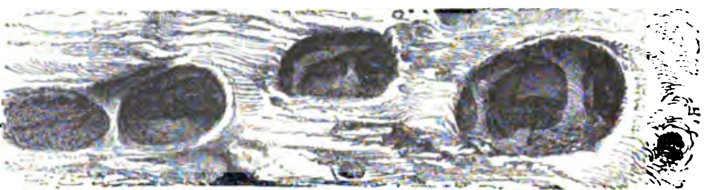
HULER.



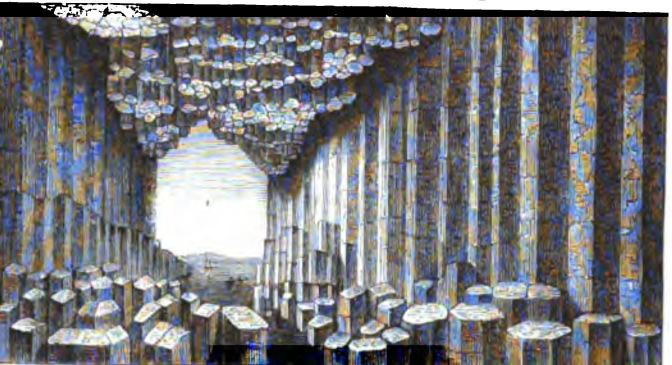
1. Drypstenshule paa Antiparos.



2. Tværsnit af Hulen ved Wirksworth (Durham Shire) med Dyreknogler og et Skelet af et Næshorn i kalkholdigt Ler.



3. Huleformig udvaskede Partier i Sandstenen i Sachsisk Schweiz.



4. Fingalshulen paa Staffa.



1. Polarræv (Canis lagopus).



2. Schakal (Canis aureus).



5. Dingo (Canis Dingo).



6. Ulv (



8. Prairieulv ell. Coyote (Canis latrans).



9. Plettet Hyæne (Hyaena crocuta).

OG HYÆNER.


3. Fennek ell. Ørkenræv (Canis Zerda).


4. Ræv (Canis vulpes).


s lupus).


7. Hyænehund (Canis [Lycaon] pictus).


10. Dværghyæne („Aardwolf") (Proteles Lalandi).


11. Ørehund (Otocyon megalotis).



8. King Charles-Spaniel. 9. Engelsk Rævehund (Støver). 10. Gravhund.
11. Hønsehund (Pointer, korthaaret, engelsk).


20. Gordon

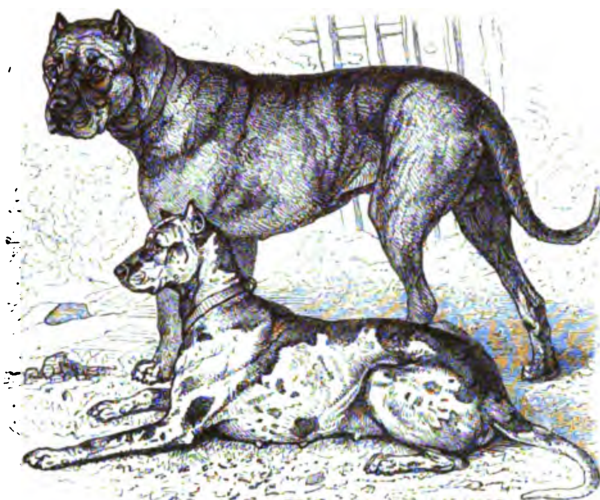

22. Abepintscher. 23. Glathaaret Pintscher.


1. Tibetdogge. 2. Newfound


17. Glathaaret Mynde. 18. Langhaaret Mynde.
19. Italiensk Dværgmynde (Vindspiller).

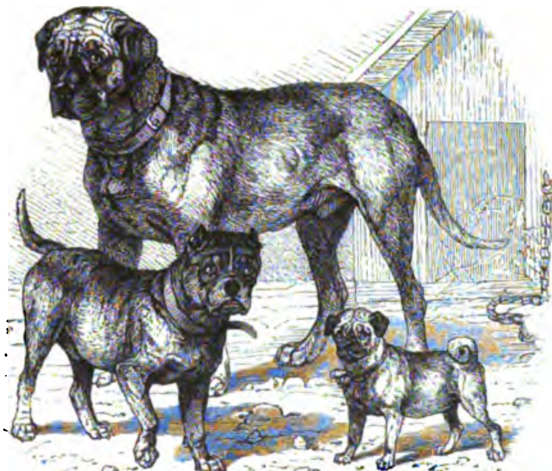

24. Es





ꝏter. 21. Foxterrier. 15. Stor dansk Hund. 16. Ulmerdogge.

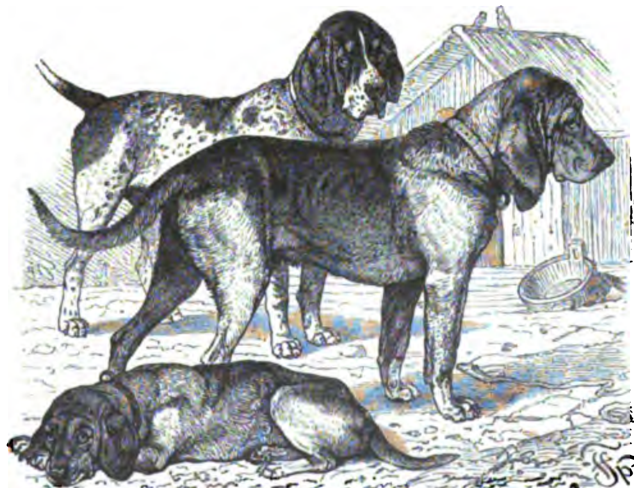




12. Bulldogge. 13. Mastiff. 14. Mops.

ꝏnder. 3. Bernhardshund. 4. Pudel.

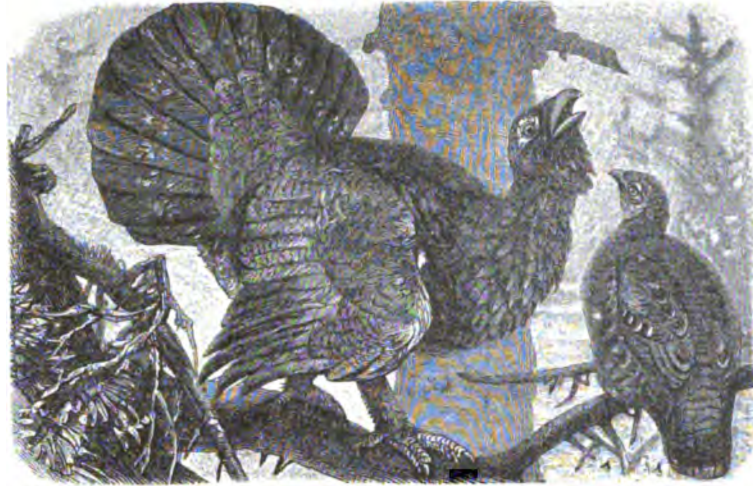




ꝏnohunde. 5. Hønsehund. 6. Blodhund. 7. Schweifshund (Støver).

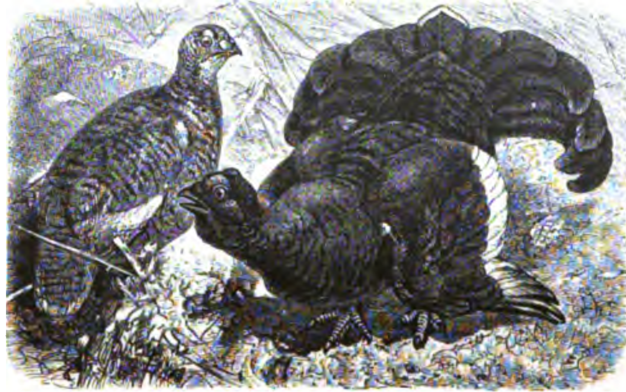
HØNSEFUGLE.


5. Hokkohøne (Crax alector).

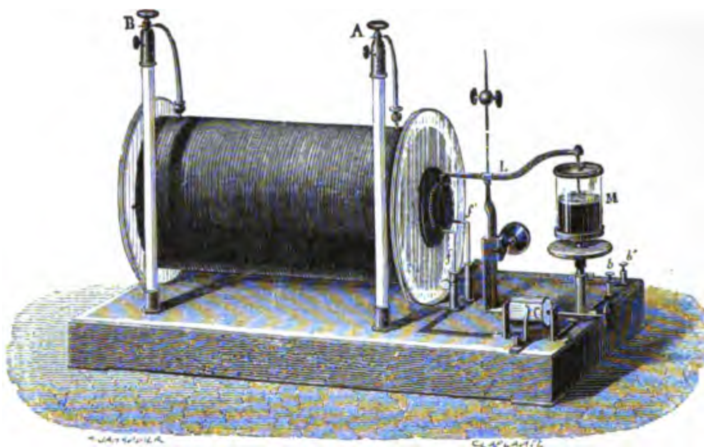

2. Tjur (Tetrao urogallus).


3. Jærpe (Tetrastes bonasia).


6. Talegalla (Megapodius Lathami).


4. Urhane (Tetrao tetrix).


1. Steppehøne (Pterocles exustus).



1. Ruhmkorffs Maskine.



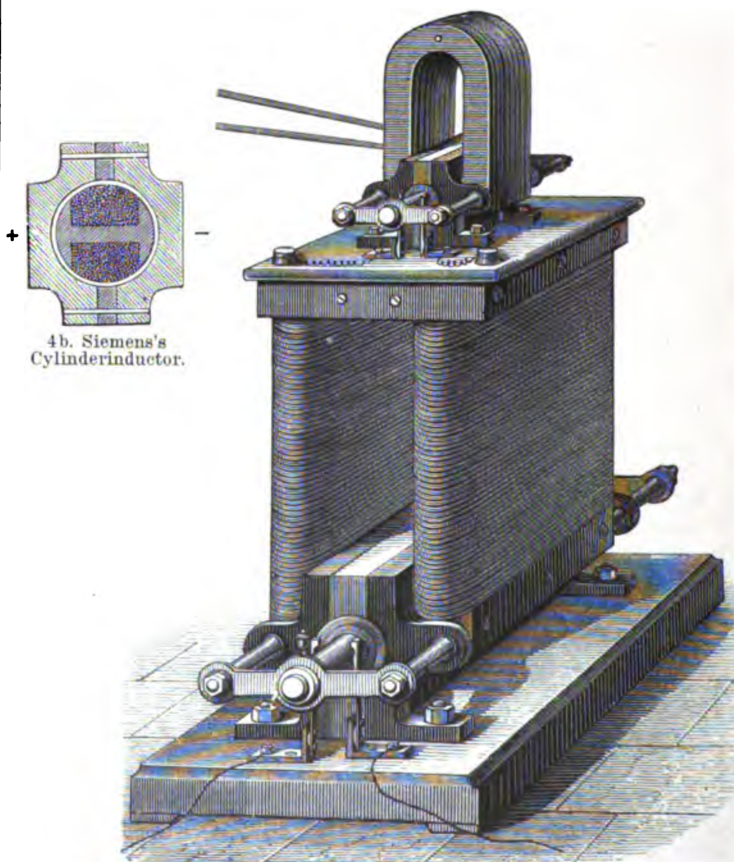
2. Stöhrers magnetoele
(Modification a



4 a. Siemens's Cylinderinductor.



6. Grammes

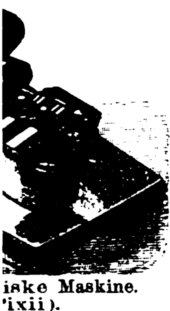


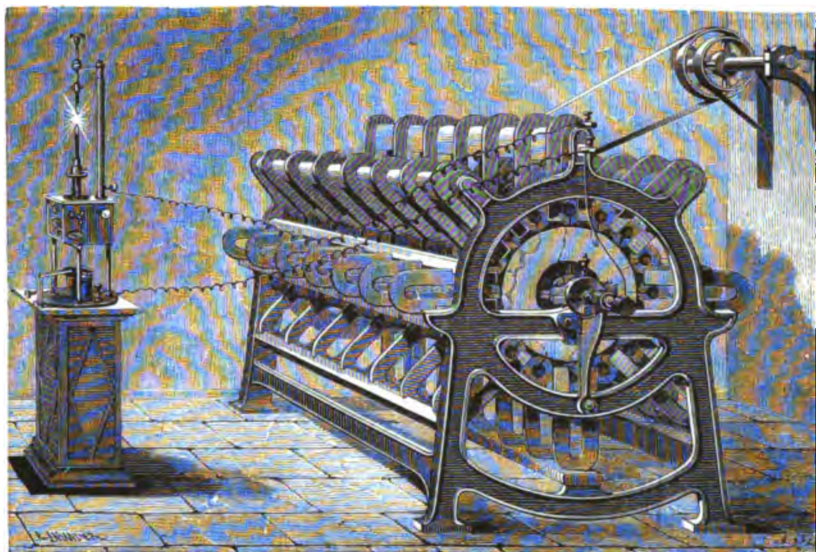
4 b. Siemens's Cylinderinductor.

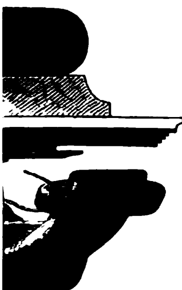
5. Wildes Maskine med Siemens's Cylinderinductor.

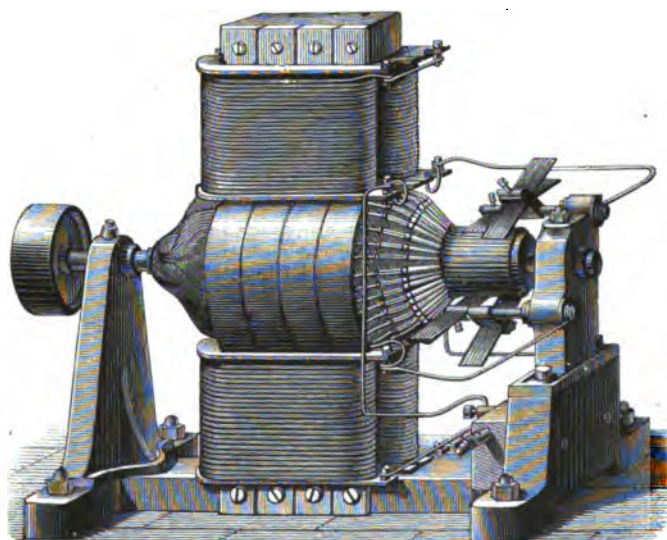


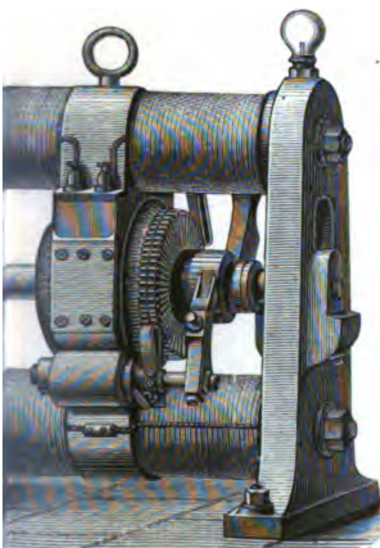
7. G

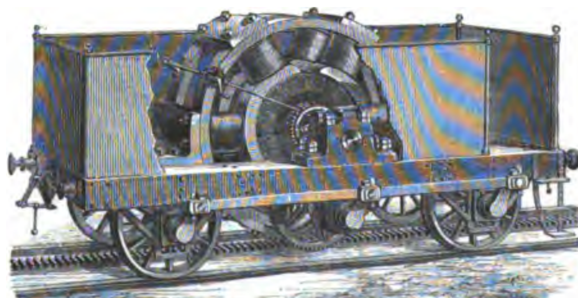

iske Maskine.
'ixii).


3. Alliancemaskinen.


accinottis) Ring.


8. Siemens og Halskes Dynamomaskine,
v. Hefner-Altenecks System.


ames Dynamomaskine.


9. Elektrisk Locomotiv.



1. Juteplante (Corchorus capsularis). 2. Bomuldsplante (Gossypium herbaceum). 3. Hamp (Cannabis sa

7. Nyzeelandsk H

PLANTER. I.

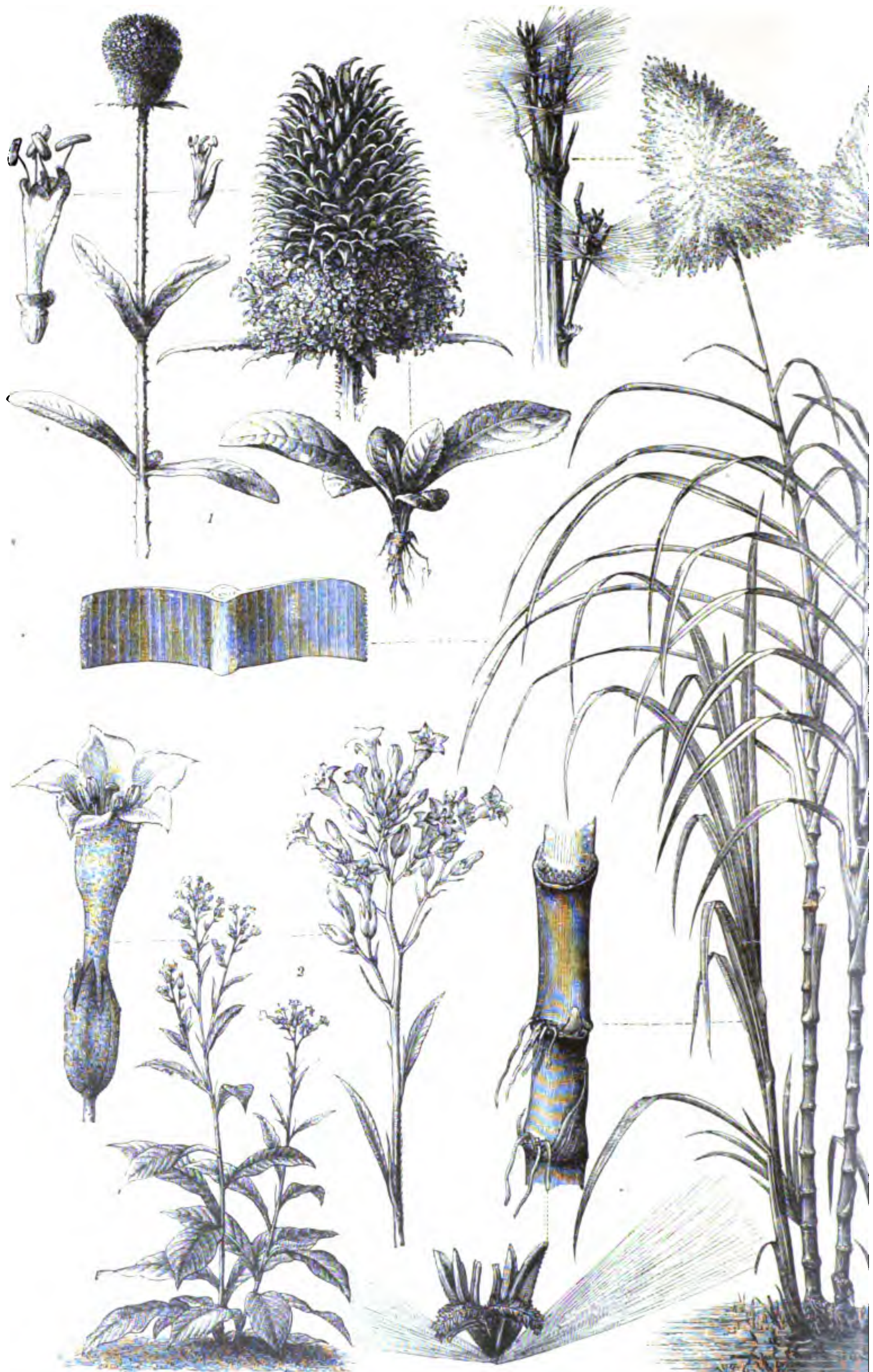
3

6

7

.). 4. Hør (Linum usitatissimum). 5. Agaven (Agave americana). 6. Espartogræs (Macrochloa tenacissima).
Phormium tenax).



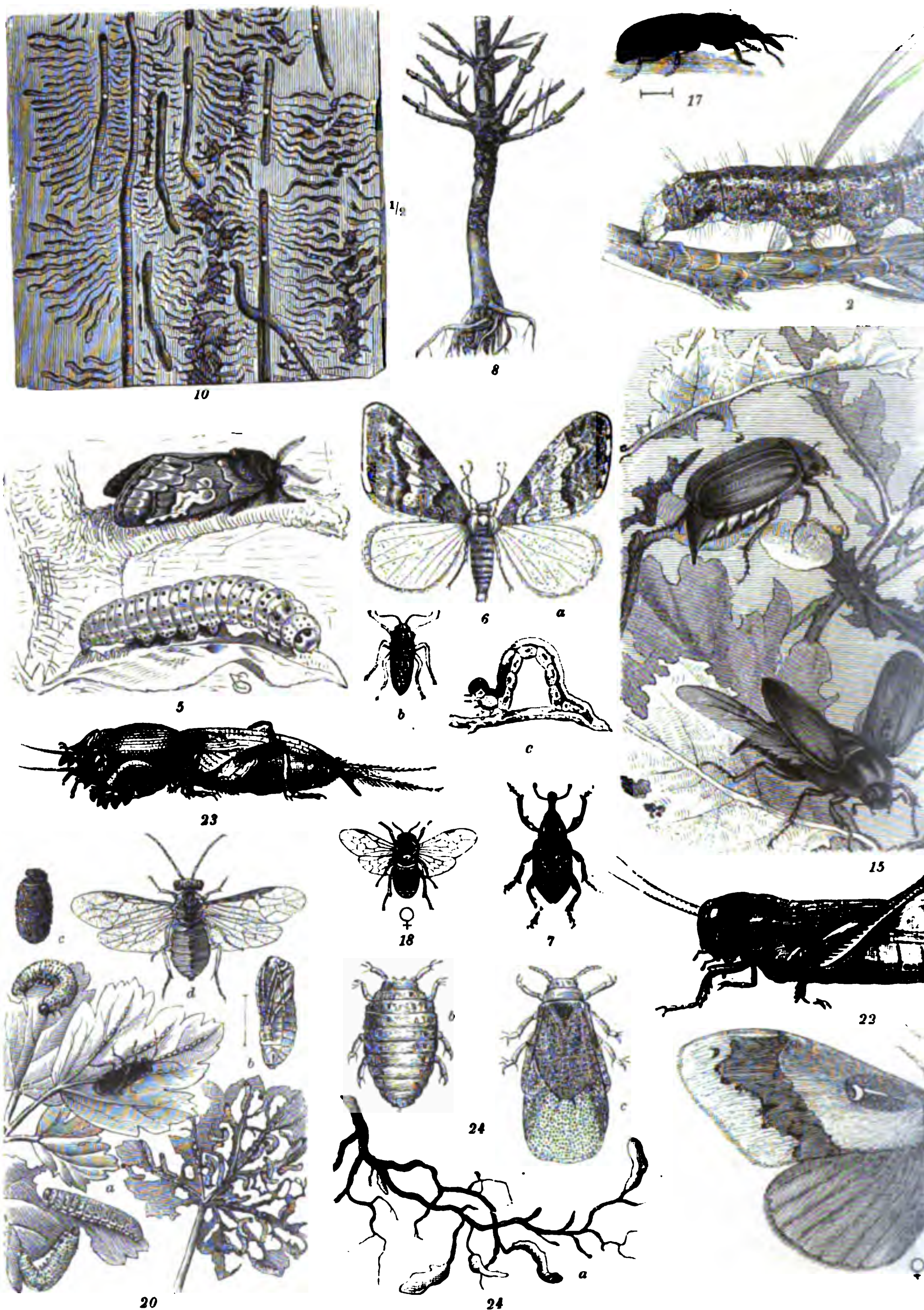


1. Kartebolle (Dipsacus fullonum). 2. Tobaksplante (Nicotiana tabacum). 3. Sukkerrör (Sac
6. Dammarplante (Dammara orientalis). 7



um officinarum). 4. Kautschukplante (Siphonia elastica). 5. Guttaperchaplante (Isonandra gutta).
corieplante (Cichorium Intybus). 8. Korkeg (Quercus suber).

SKADELIGE



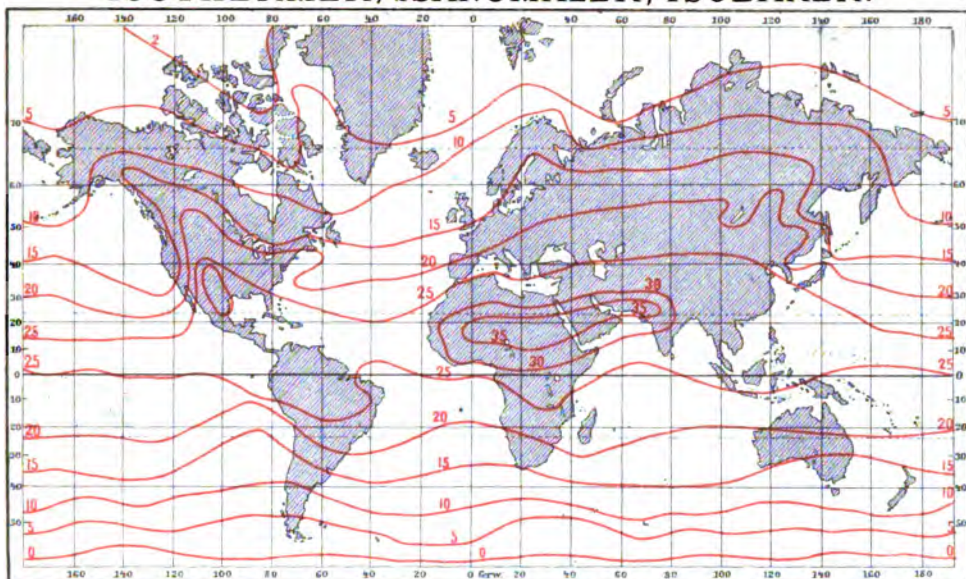
1. Fyrrespinder (*Bombyx* [*Gastropacha*] *pini*). 2. Larve og Cocon af samme. 3. Nonne (*Bombyx* [*Liparis*] *monacha*
Sommerfugl og Larve. 6. Stor Frost-Maaler (*Geometra* [*Hibernia*] *defoliaria*); *a* Han, *b* Hun, *c* Larve. 7. Stor Snudel
10. Dens Gange i Bark. 11. Askens Barkbille (*Hylesinus fraxini*); *a* nat. St., *b* forstørr. 12. Dens Gange. 13. Sk
borre (*Melolontha vulgaris*). 16. Kartoffelbille (*Chrysomela decemlineata*); *a* Bille, *b* Æg, *c d e* Larven i forskjellig Ald
[*Lophyrus*] *pini*). 19. Dens Larve og Cocon. 20. Stikkelsbærbladhveps (*Tenthredo ventricosa*); *a* Næringsplanten m
bærflue (*Trypeta cerasi*). 22. Vandregræshoppe (*Acridium migratorium*). 23. Jordkrebs (*Gryllotalpa vulgaris*). 24. Vin
og *c* vinge

INSEKTER.

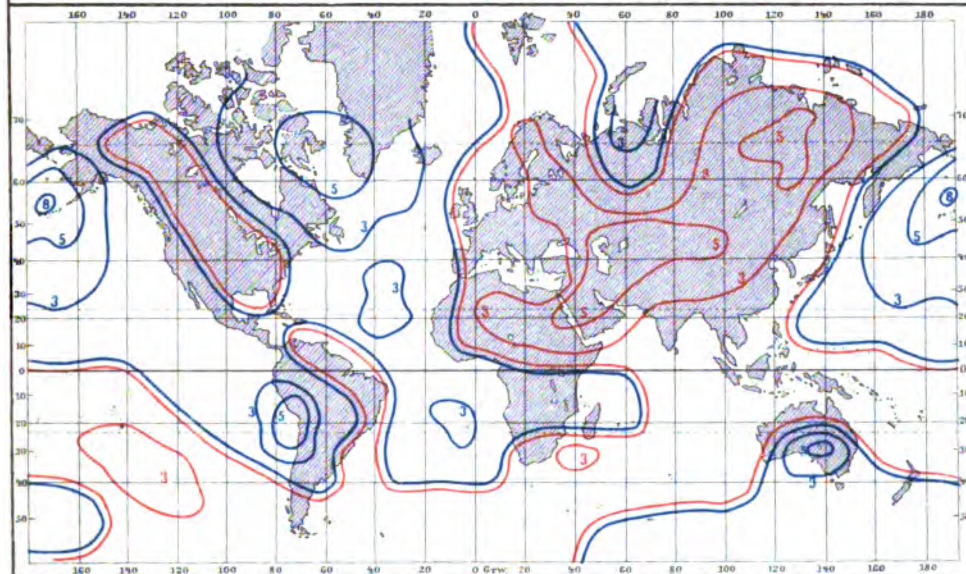


. Ringspinder (*Bombyx* [*Clisiocampa*] *neustria*); *a* Æg, *b* Larve, *c* Sommerfugl. 5. Blaahoved (*Diloba coeruleocephala*), lle (*Hylobius abietis*). 8. Gran ødelagt af samme. 9. Barkbille (*Bostrichus typographus*); *a* naturl. Størr., *b* forstørret. lbille (*Cassida nebulosa*); *a* fra Ryggen, *b* fra Bugen. 14. Kornløbebille (*Zabrus gibbus*); *a* Bille, *b* Larve. 15. Olden- . *f* Puppe, set fra Siden, fra oven og neden. 17. Sort Kornorm (*Calandra granaria*). 18. Fyrrebladhveps (*Tenthredo* d Æg, Larven og Hvepsen i naturlig Størr., *b* Puppen forstørret, *c* dens Cocon, *d* Hvepsen forstørr. 21. Kirse- s (*Phylloxera vastatrix*); *a* Rodtrævler af Vinstokken med de ved Vinlusens Stik fremkaldte Svulster, *b* uvinget Generation.

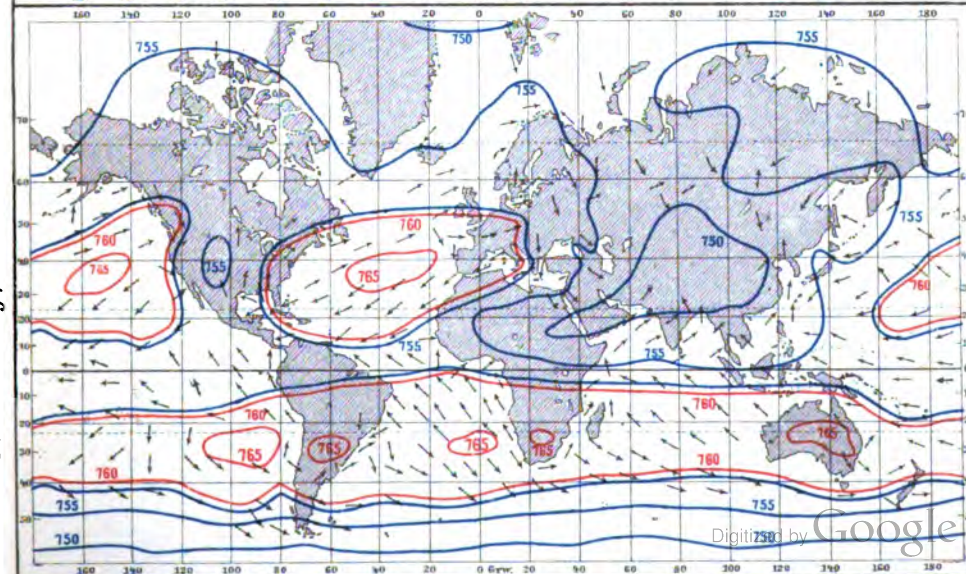
ISOTHERMER, ISANOMALER, ISOBARER.



1. Juli-Isothermer.

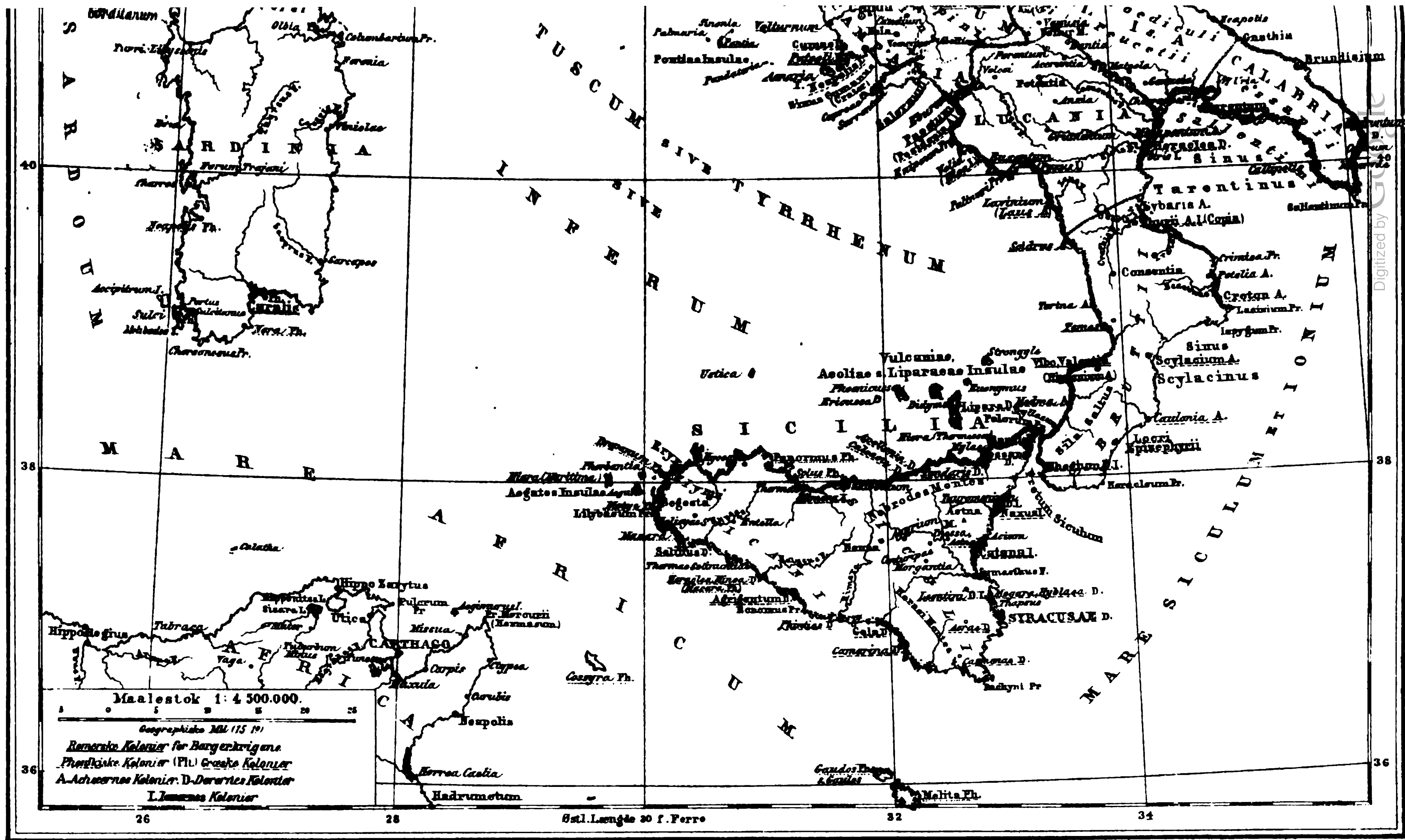


2. Juli-Isanomaler.



3. Juli-Isobarer og fremherskende Vinde.

Nordisk Conversationslexikon.

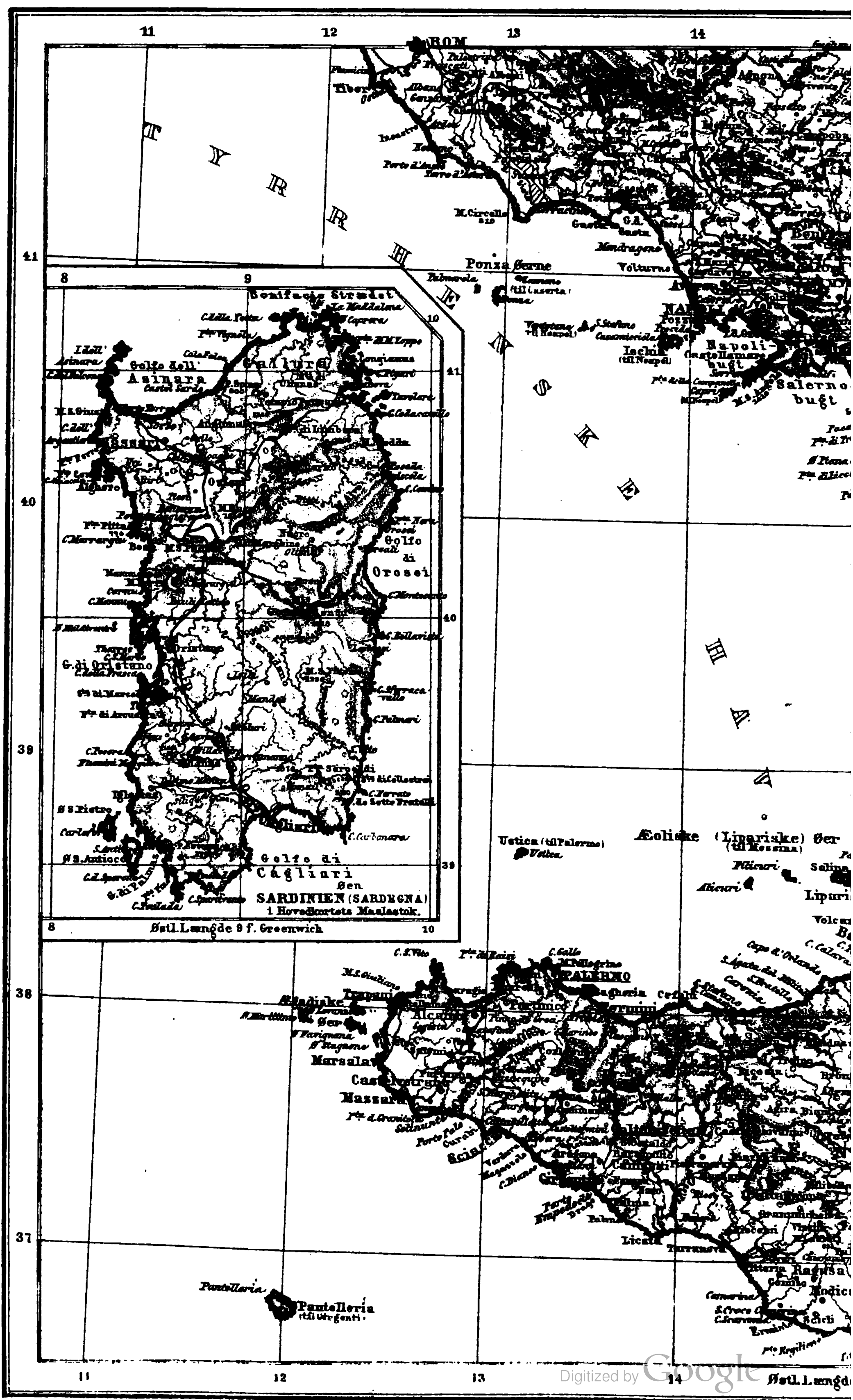


Nordisk Conversationslexikon.

DET GAMLE ITALIEN.



NEDRE-



ROM
TYRRHENISKE HAV
Ponza Øerne
Ischia
Napoli-bugt
Salerno-bugt
Golfo dell' Asinara
Gallura
Golfo di Orosei
G. di Oristano
Golfo di Cagliari
Cagliari
SARDINIEN (SARDEGNA)
i Hovedkortets Maalestok.
Østl. Længde 9 f. Greenwich
Ustica (til Palermo)
Æoliske (Lipariske) Øer
Lipari
PALERMO
Ægadiske Øer
Trapani
Marsala
Mazzara
Licata
Terranova
Ragusa
Pantelleria
Pantelleria (til Girgenti)
Østl. Længde

TALIEN.

ADRIATISKE HAV.

OTRANTO STRÆDET

Taranto-bugten

IONISKE HAV.

Barletta
Trani
Bisceglie
Molfetta
Andria
Corato
Bari
Mola
Polignano
Monopoli
Altamura
Potenza
Lecce
Otranto
Gallipoli
Policastro
C. S. Maria di Leuca
C. Rizzuto
Catanzaro
C. Spartivento
Messina Strædet
Catania
Siracusa
Brindisi
Taranto
Cotrone
C. d. Colonne
Acireale

Forklaringer.

STAD med over 100.000 Indb.	Stad med under 10.000 Indb.
STAD " " 50.000 "	Stad " " 5000 "
Stad " " 20.000 "	Stad og Landsby u. 5000 "

Hovedstæderne i Provinserne ere understregede. De unævngivne Provinser have samme Navn som deres Hovedstæder. —— Jernbane. ---- Kanal. Højden i Metre.

Maalestok 1:2.800.000.

Geographiske Mil (15 = 1°)

Kilometer (111,3 = 1°)

f. Greenwich 16 17 18 19

Forklaringer.

STAD med over 100.000 Indb.

STAD - - 50.000 -

Stad - - 20.000 -

Stad med over 10.000 Indb.

Stad - - 5000 -

Stad og Landsby 5000 -

Hovedstæderne i Provinserne ere understregede. De unævnte Provinser have samme Navn som deres Hovedstæder. —— Jernbane —— Kanal. Højden i Metre.

Maalestok 1:2.800.000.

Geographiske Mil. 15 - 1°

Kilometre (111.3 - 1°)

LEM-ITALIEN.

ØSTERRIG 11 12 13 UNGARN 14 15

KARNTHEN
TIROL
STEIERMARK
KRAIN
Laibach
Bozen
Trient
Rovereto
Udine
Görz
TRIEST
Fiume
ISTRIEN
KROATIEN
VENEZIA
Vicenza
Treviso
Bassano
Verona
Padua
Monselice
Legnago
Mantua
VENEZIA
Chioggia
BUGT VED VENEZIA
Pola
Lussin
Ferrara
Comacchio
Bologna
Imola
Faenza
Forli
Cesena
Ravenna
Rimini
S. Marino
Pesaro
Urbino
Sinigaglia
Ancona
Macerata
Fermo
Ascoli
Teramo
Chieti
Vasto
Termoli
Pistoia
Prato
Florenz
TOSCANA
Siena
Arezzo
Perugia
Gubbio
Foligno
Spoleto
Terni
UMBRIA
Orvieto
Viterbo
Civita Vecchia
ROM
Aquila
ABRUZZO
MOLISE
Campobasso
Sora
ADRIATISKE HAV.
...NSKE HAV.

46
45
44
43
42

Greenwich 11 12 13 14 15



JORDBUNDSFORHOLDENE i Kjøbenhavn og Frederiksberg.

I en Dybde af 5 Fod under Overfladen

Slet Opfyldning
Ler
God Opfyldning
Sand
Begravelser

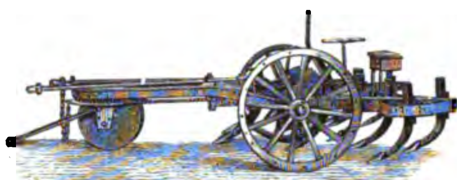
I en Dybde af 10 Fod under Overfladen

Slet Opfyldning
Ler
God Opfyldning
Sand
Begravelser

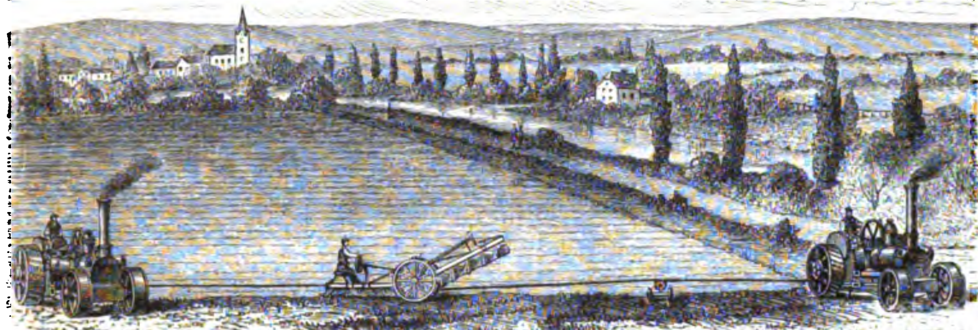
JORDENS BEHANDLING VED DAMPKRAFT (DAMPPLØJNING).



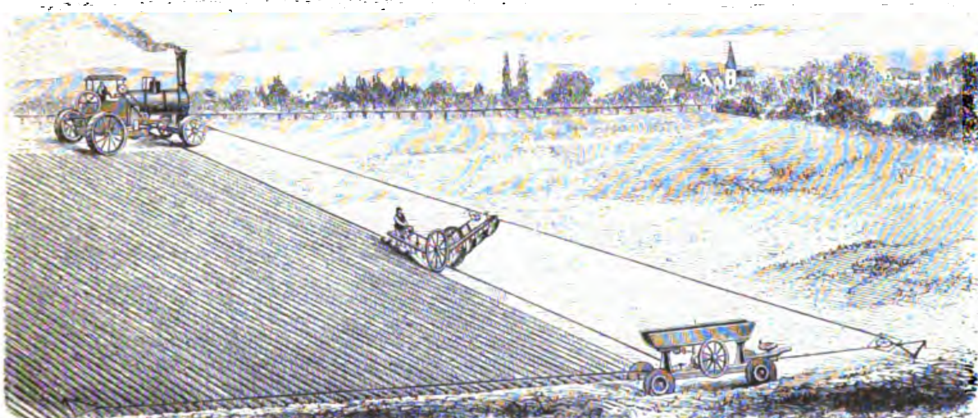
4. Balanceplov.



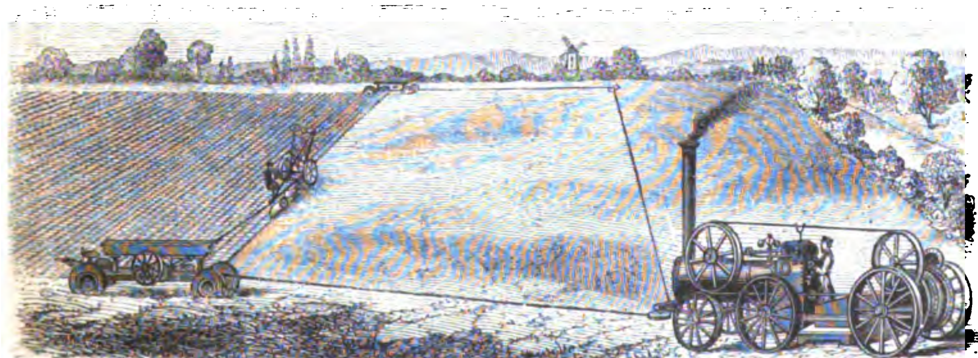
5. Vendegrubber.



1. To selvbevægelige Locomotiver.



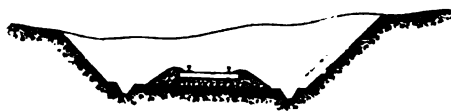
2. Et selvbevægeligt Locomotiv og et Anker.



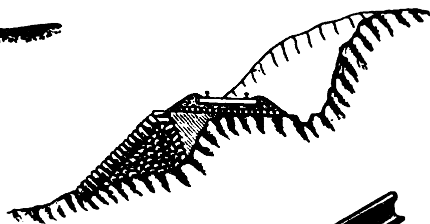
3. Et fast Locomobil og to Ankere.



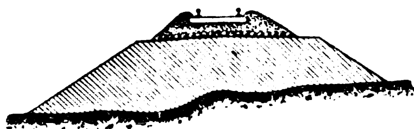
1. Banegaard. Frankfurt a. M.



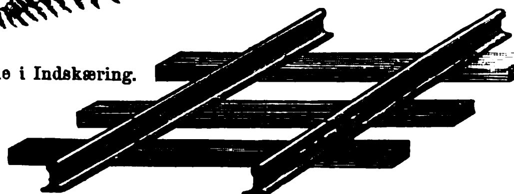
3. Bane i Udgravning.



5. Bane i Indskæring.



4. Bane i Paafyldning.



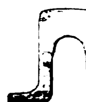
7. Vignolskinner paa Tværstrøer.



6. Dobbeltsporet Bane.

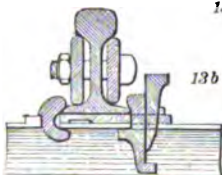


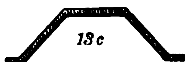
11. Underlag af Støbejærnsklokker.



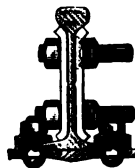
12. Brosk





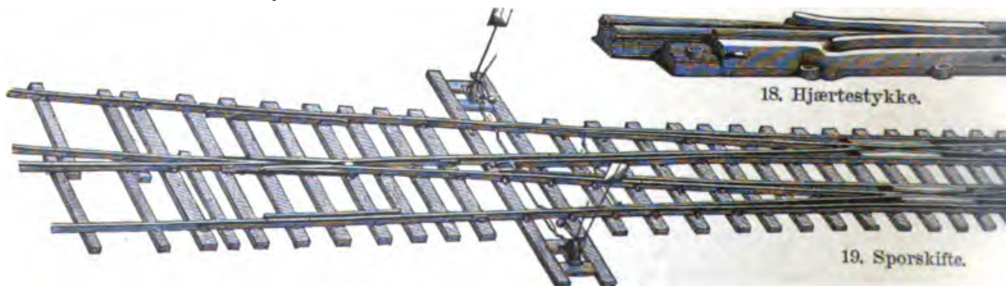


13 *a b c*. Jærntværstrøer (System Vautherin).





14 *a b c*. Jærnlangstrøer (System Hartwic



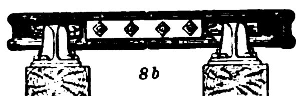
18. Hjærtestykke.

19. Sporskifte.

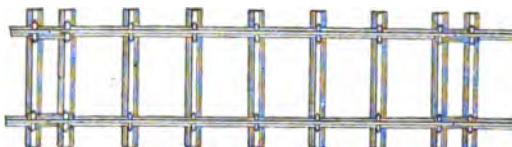


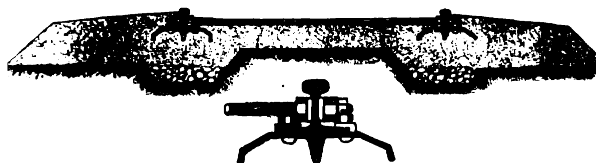
2. Banegaard. Frankfurt a. M. Hallerne.



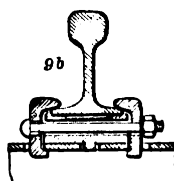


8 a b. Stolskinne.





10. Jærnlangstrøer (System Hilf).



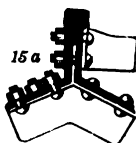


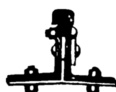
9 a b c. Jærntværstrøer (System Haarmann).



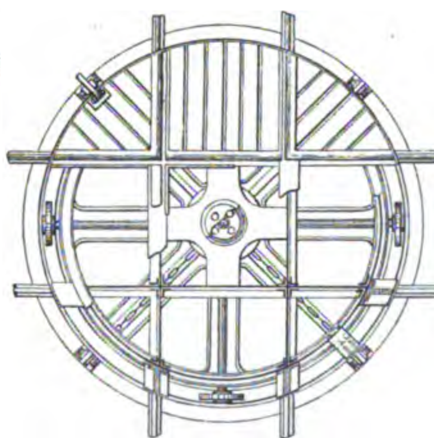
16. Skydeskive.

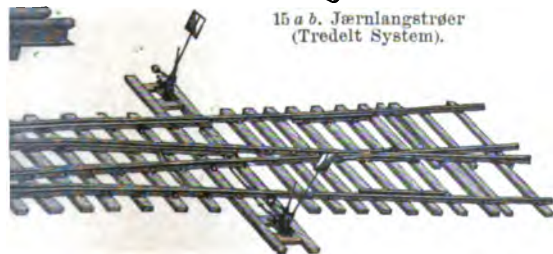






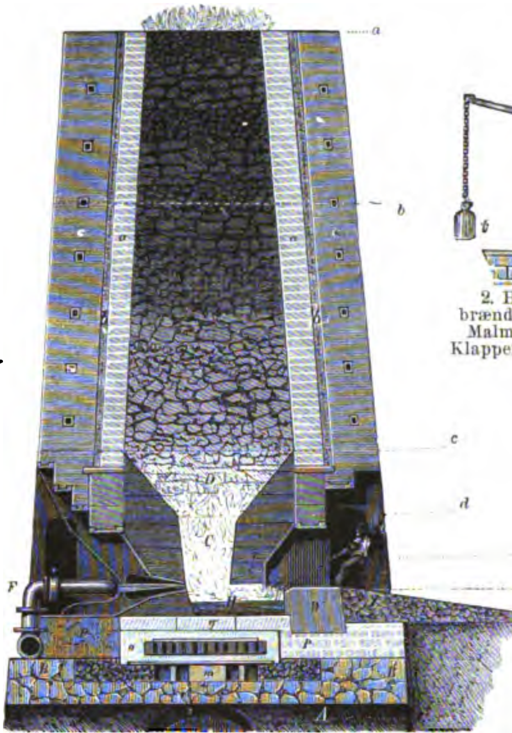
15 a b. Jærnlangstrøer (Tredelt System).



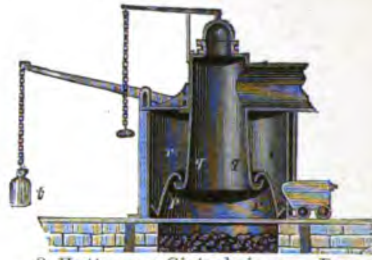


17 b

17 a b. Drejeskive.



1. Højovn. *C* Stellet, *D* Rasten, *F* en af Blæsepiberne. Fra *a* til *b* forvarmes Malmene, i *bc* reduceres de, i *cd* optages Kulstof, i *de* smelter Kulstofjærnet, i *ef* samler det smeltede Jærn sig. Slakken løber bort over Voldstenen *W* ad Skraaplanen *X*, Jærnet gjennem en dybere liggende Rende.

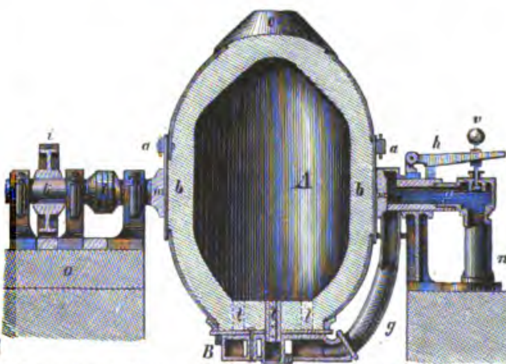


2. Hætte over Gigtaabningen. Den brændbare Gigtgas gaar bort gjennem *q*. Malm og Brændsel styrtes ned gjennem Klapperne *P*, som, naar *q* løftes, synke ind og tømme sig.

3. Ovn til fo... Gigtgas, som... 10 Grene *g* i... fra...



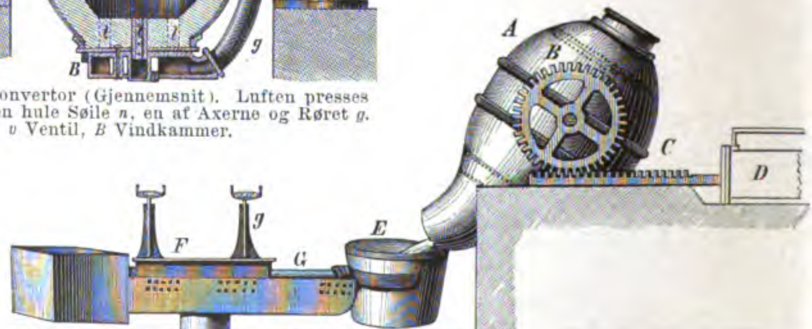
5. Damppresse til at befri Bollerne for Slakke. *a* Bollen, *h* Ambolt, *f* Klemkjæve, *c* Dampcylinder, *e* Svinghjul.



6. Bessemers Convertor (Gjennemsnit). Luften presses ind gjennem den hule Søile *n*, en af Axerne og Røret *g*. *v* Ventil, *B* Vindkammer.



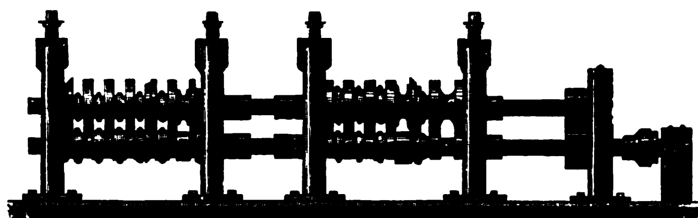
10. Dampsax til Afskæring af Skinnerne i lige Længde. *z* Stemplet, som frembringer Bevægelsen.



7. Convertoren *A* tømmes i *E* paa den ene Ende af den hydrauliske Kran *G*, hvis anden Ende bærer en Modvægt. *D* hydraulisk Presse, som driver Tandstangen *C*, der atter ved Tandhjulet *B* drejer *A*.



øbig Ristning af Malmene ved
des ind gjennem *A*, der sender
i Ovnen. Malmen trækkes ud
len gjennem 5 Døre *d*.

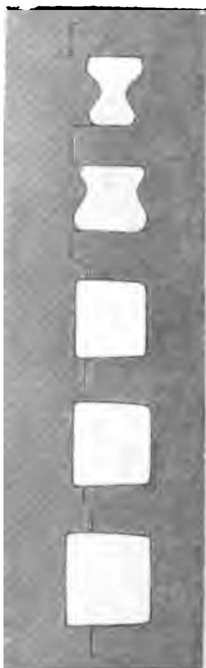


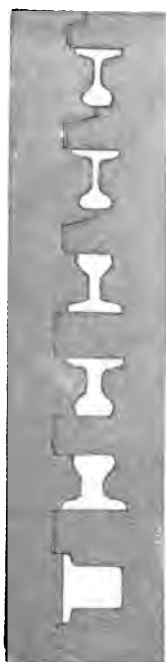
8. Valseværk.



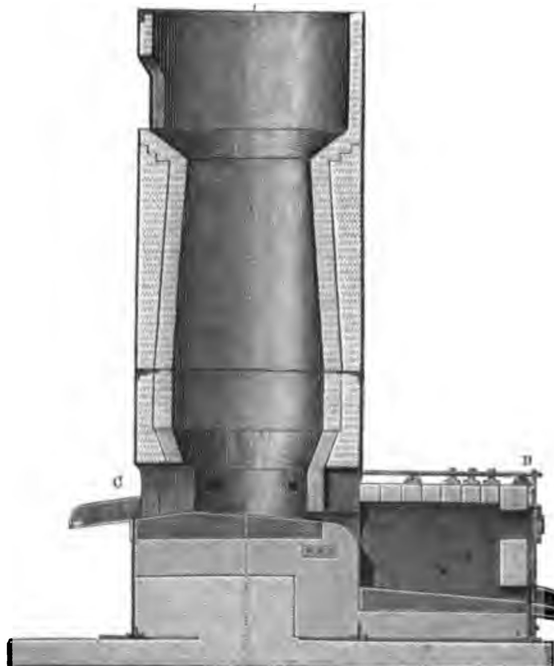


4. Puddelovn. *r* Risten, *p* Hvælvingen, *o o* Brystningen, *s* Skorsten, *H* Herd, hvorpaa Pudlingen sker gjennem Arbejdsaabninger paa den ene Side af Ovnen.





9. Formforandringer af en Barres Gjennemsnit under Valsning til en Jærnvejsskinne.



11. Krigars Cupolovn til Jærnstøbning eller til Smeltning af Støbejærn til Convertoren.



1. Tiger (Felis tigris).



4. Afrikansk Vildkat (Feli



2. Jaguar (Felis Onca).



5. Næsebjørn (Nasua

G BJØRNE.





3. Los (Felis lynx).



ıaniculata).



cialis).



6. Brun Landbjørn (Ursus arctos).

ØRESUND

Trekroner

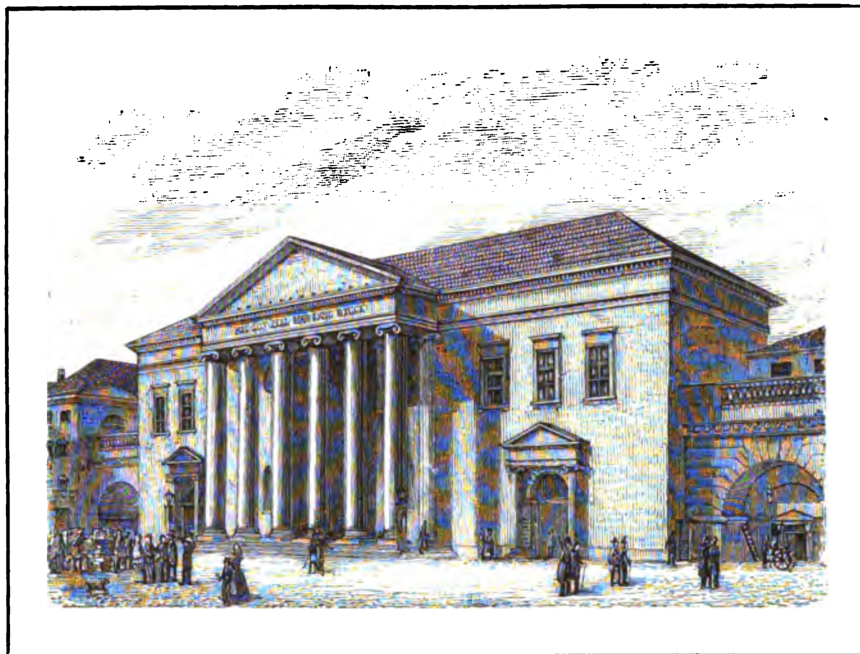
Frihavn under Arbejde

Lynetten

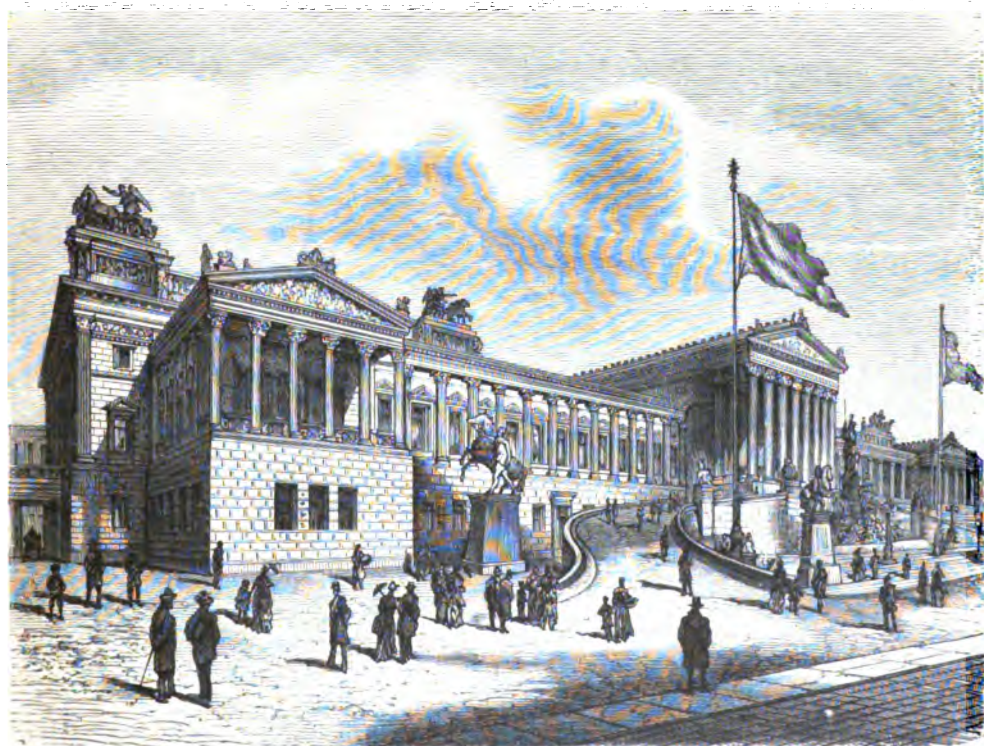
Strandpromenaden

Kg. Blindeinstitut

KLASSICISMENS BYGNINGSKUNST.



Raad- og Domhus i Kjøbenhavn.



Rigsraadsbygning i Wien, opført af Theophilus Hansen.



1. Europæisk Biæder (Merops apiaster).



4. Næsehornsfugl (Buceros plicatus).



5. Rødnæbet Tu
Stor Tukan (Ra



6. Ani (Crotophaga Ani).



2. Ellekrage





8. Graa Papegøje (Psittacus erythacus).



7. Kakadu (Plictolophus Leadbeateri).

ɪan (Ramphastos tucanus).
ɔphastos tuco), Han og Hun.



Coracias garrula).



3. Hærpop (Upupa epops).

KOLIBRIER.



1. Hornet Kolibri (Trochilus cornutus).
2. Duponts Kolibri (Trochilus Duponti).



3. Trochilus Annae. 4. Sylnæbet Kolibri (Trochilus recurvirostris).



5. Englekolibri (Trochilus Angelus).



6. Hvidtoppet Kolibri (Trochilus albocoronatus).
7. Pragt-Kolibri (Trochilus magnificus).



8. Trochilus cupreoventris. 9. Ørnenæbet Kolibri (Trochilus aquila).

OVERSIGTSKORT OVER DE



EUROPÆISKE KOLONIER.

N O R D L I G E   I S H A V

Øst-Spitzbergens Hav.

Kariske Hav.

R U S S I S K E   R I G E

Ochotske Hav.

Mongoliet

CHINESISKE RIGE

S T I L L E   O C E A N

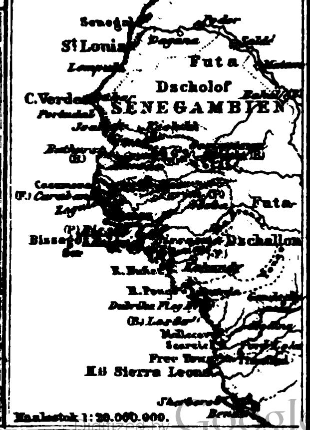
I N D I S K E   O C E A N

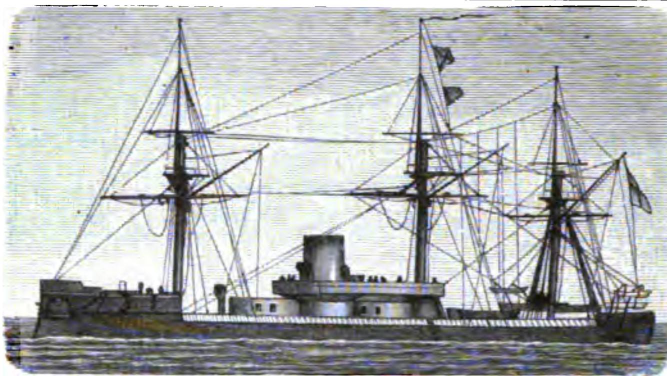
AUSTRALIEN

Hovedkortets Æquatorialmaalestok 1:150.000.000.

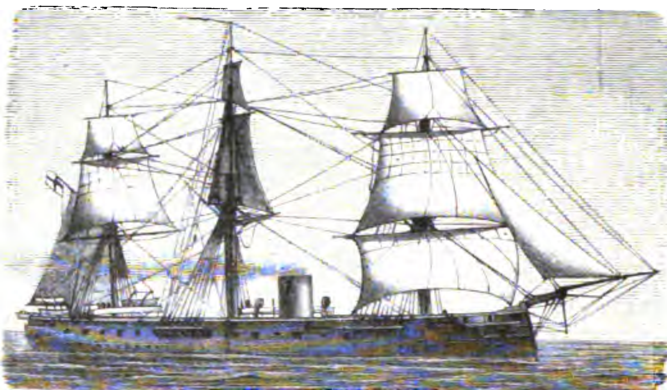


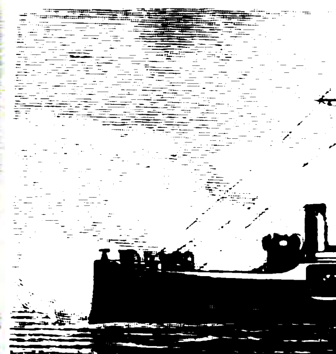


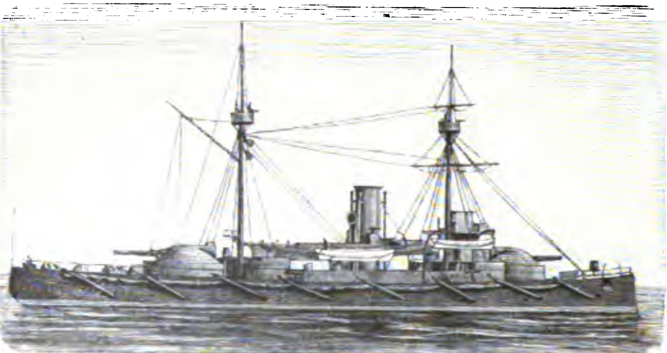



Panserskib (Preufsen).


Panserskib (K

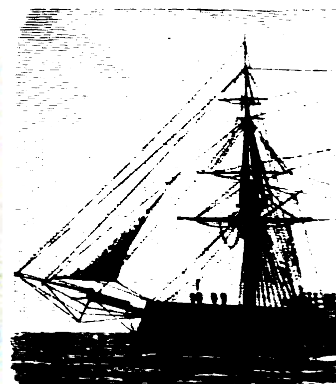

Krydserfregat (Leipzig).


Pansret Kryds


Pansret Krydser (Jver Hvitfelt).

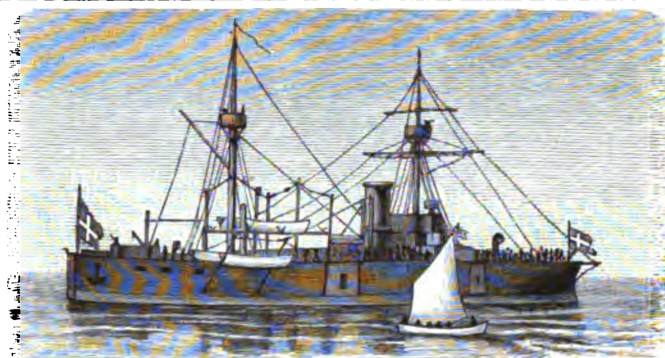

Panserkanonb

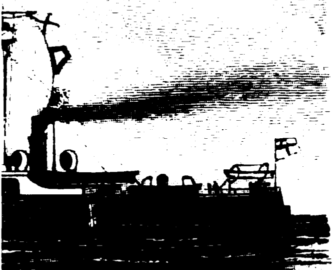

Panserskib (Tegetthoff).

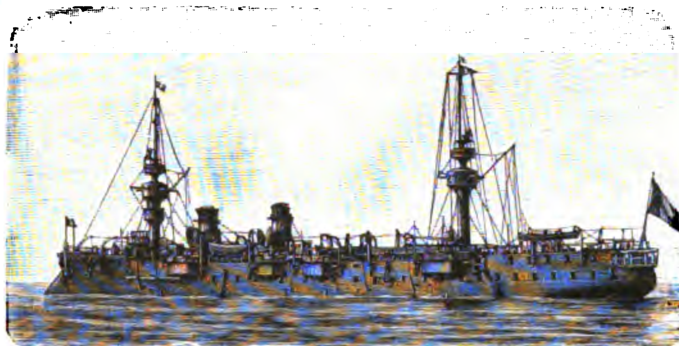

Panserkib

SKIBE.

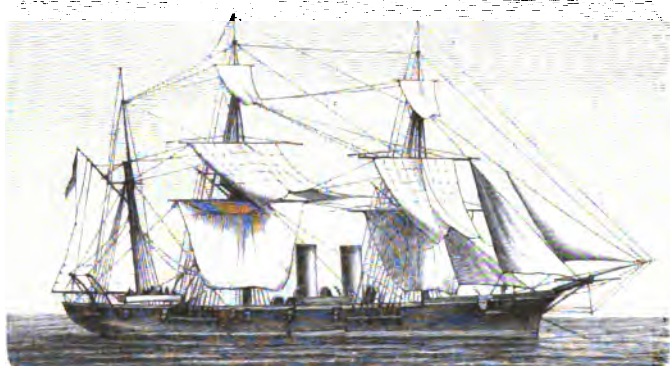

ıig Wilhelm).


Panserskib (Helgoland).

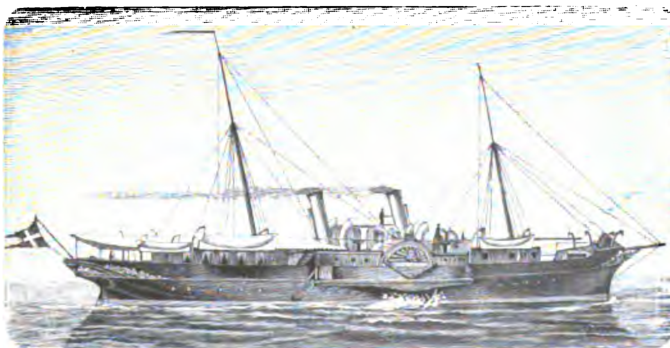

(Oldenburg).


Krydser (Jsly).


ıd (Brummer).


Krydsercorvet (Olga).


Custozza)


Kongelig Yacht (Dannebrog).

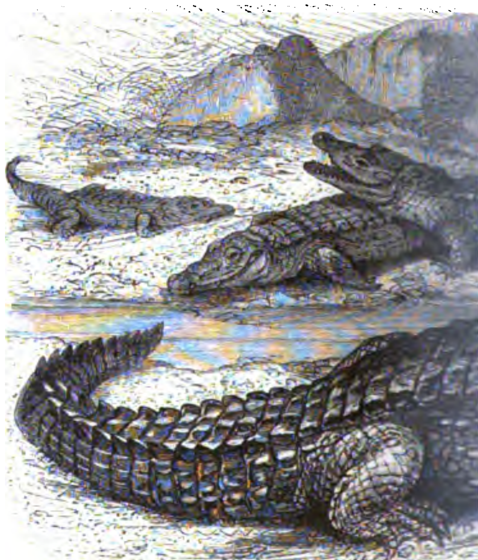

13. Varsler (Varanus niloticus).

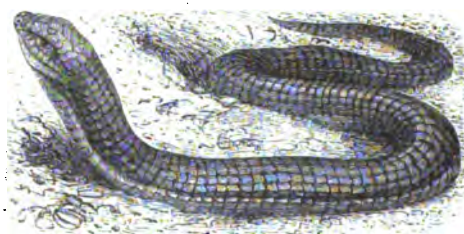

3. Brilleslan


6. Skink [Snogeøgle] Scincus officinalis).


2. Gavial (Gavi

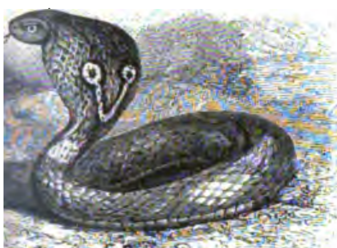

10. Tudseøgle (Phrynosoma orbiculare).

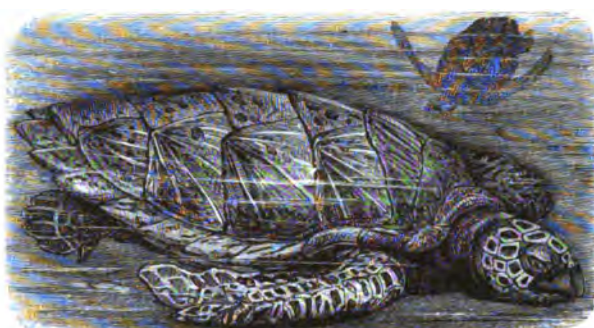

1. Nilkrokodil

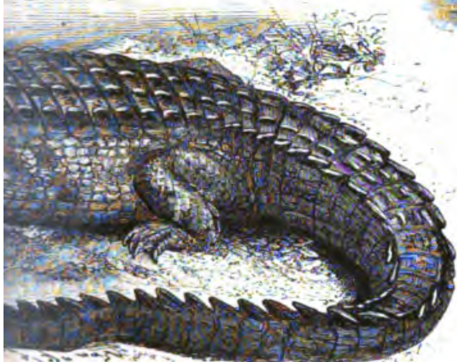

11. Scheltopusik (Pseudopus Pallasii).

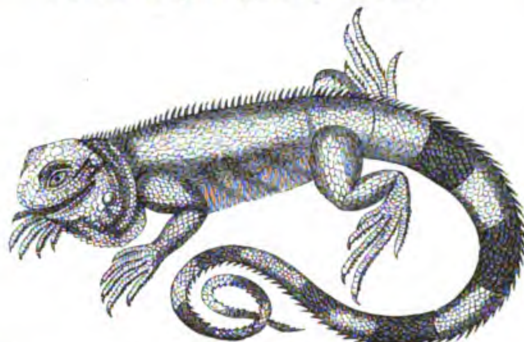

4. Europæisk Sumpskildpadde (Cistudo lutaria).


7. Snog


aja tripudians).


5. Caretteskildpadde (Chelonia imbricata).

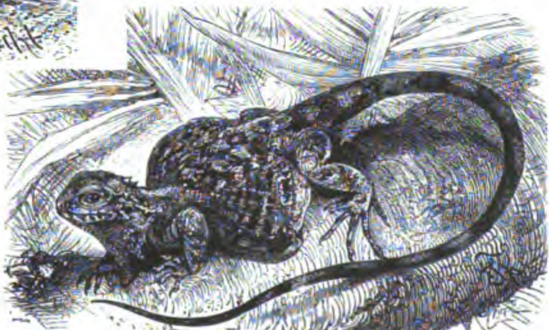

angeticus).


9. Leguan (Iguana tuberculata).

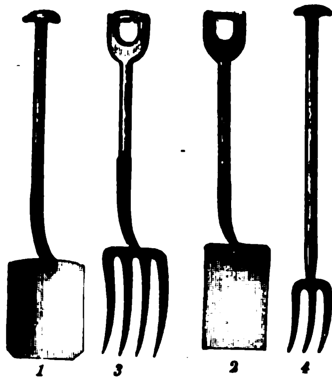

dilus vulgaris).


12. Chamæleon (Chamaeleo vulgaris).


Seps chalcidica).


8. Drage (Draco volans).

LANDBRUGSREDSKABER OG



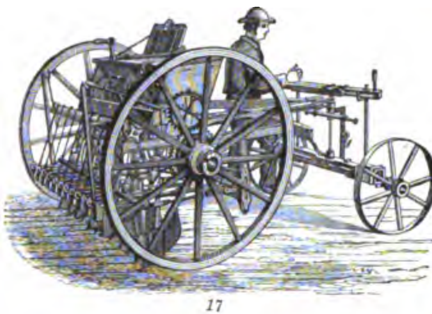
1 3 2 4



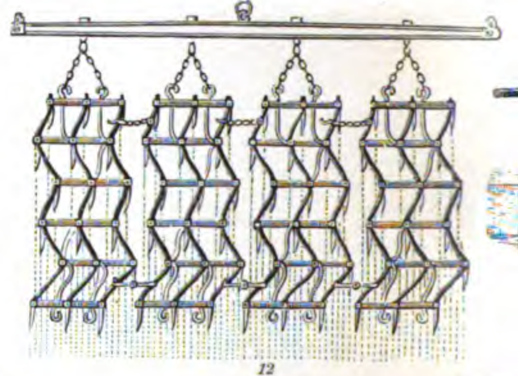
7



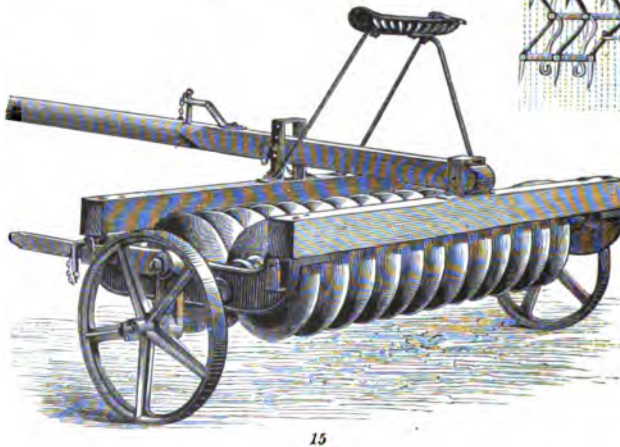
5



17



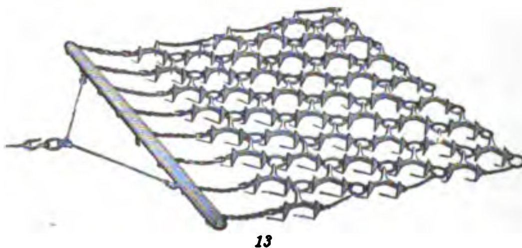
12



15



1(



13

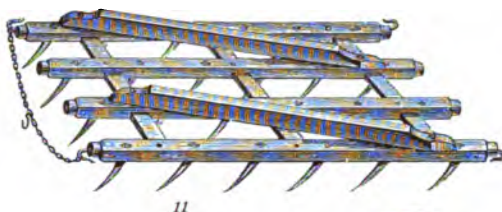


10

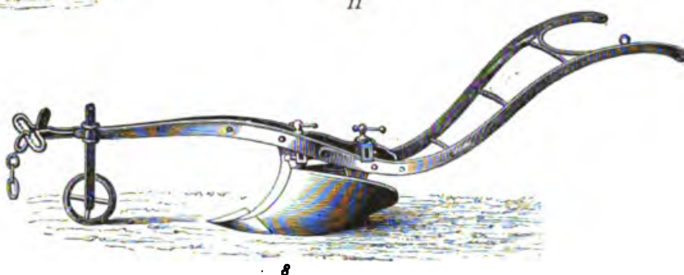
1. 2. Spader. 3. 4. Greb til Gravning. 5. Engelsk Svingplov. 6. Reolplov med Karre. 7. Skrælleplov. 8.
11. Harve med Træbulle og Jærntænder. 12. Agerharve, helt af Jærn. 13. Engharve. 14. Tandtromle.
20. Sla

LANDBRUGSMASKINER. I.


9


11

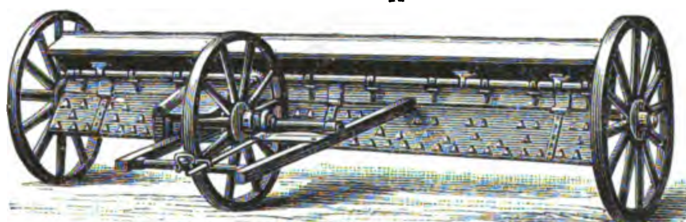



8


6


14



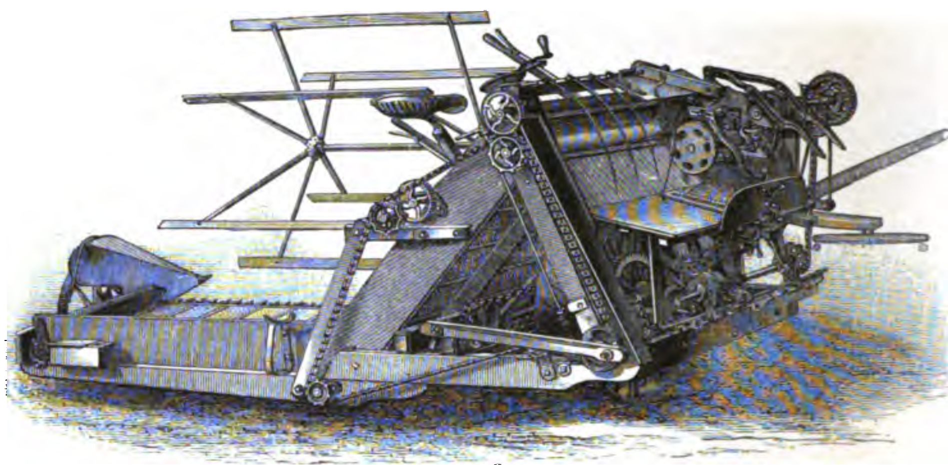

19


18


20

yppeplov (med to Muldfjæl; til at danne Kamme paa Jorden). 9. Exstirpator. 10. Cultivator (Grubber). 15. Kamtromle (Ringtromle). 16. Glattromle. 17. Radsaamaskine. 18. Hestehakke. 19. Bredsaamaskine. naskine.

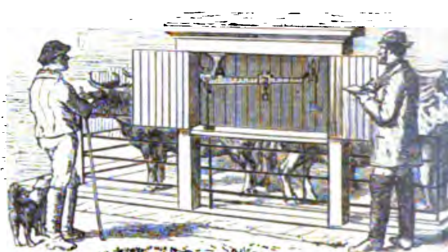
LANDBRUGSREDSKABER O(



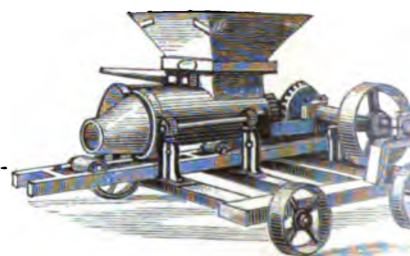
2



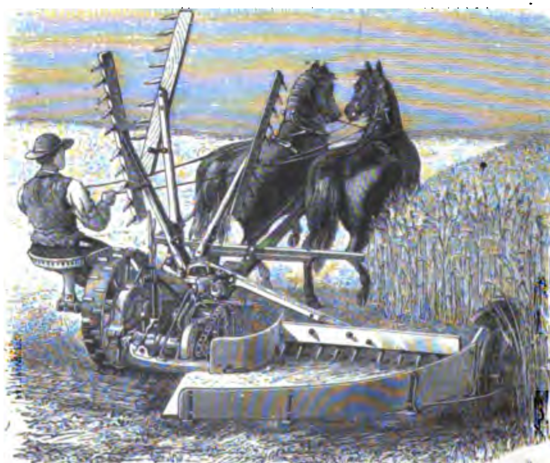
8



10



14



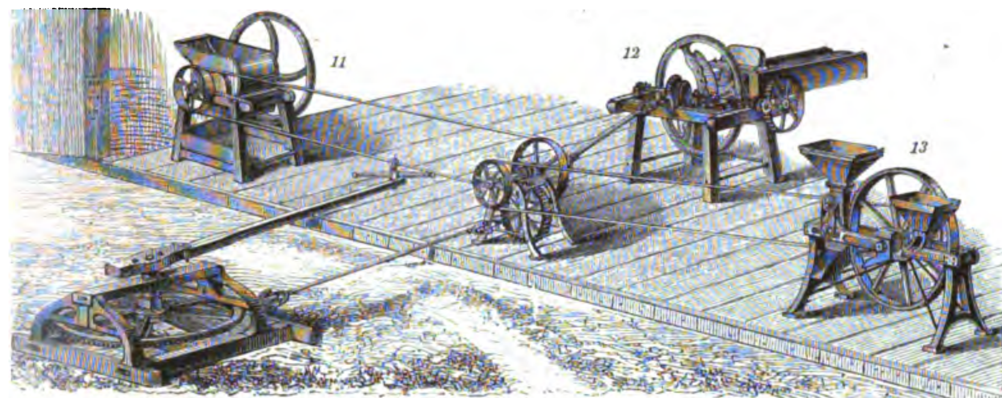
1

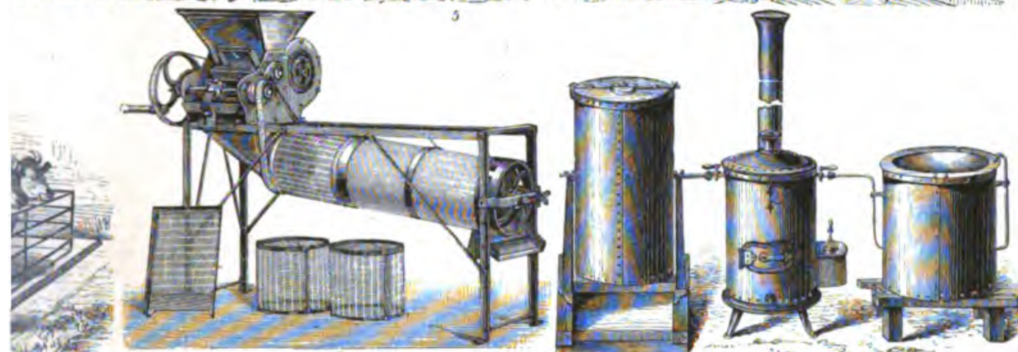


4

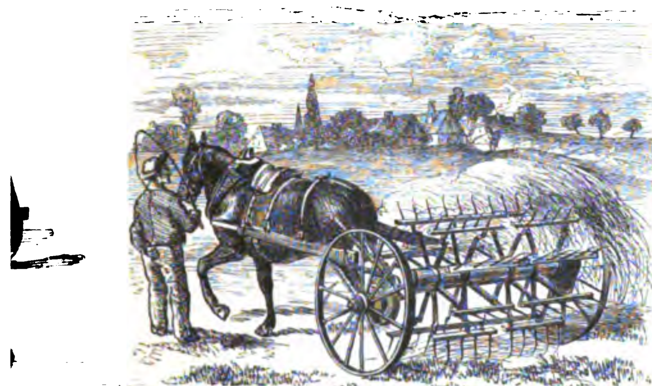
1. Selvaflæggende Mejemaskine. 2. Selvbindende Mejemaskine. 3. Høvender til Hestekraft. 4. Hesterive.
13. Havreknuser. 6. Kaste- og Rensemaskine for Korn. 7. Trieur. 8. Maskine til Kartoffelvaskning. 9.
15. Svinetrug. 16. Staal

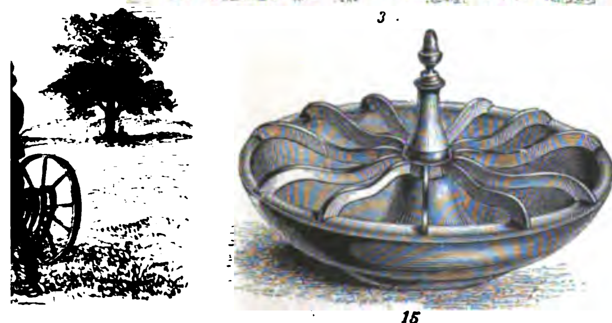
LANDBRUGSMASKINER. II.

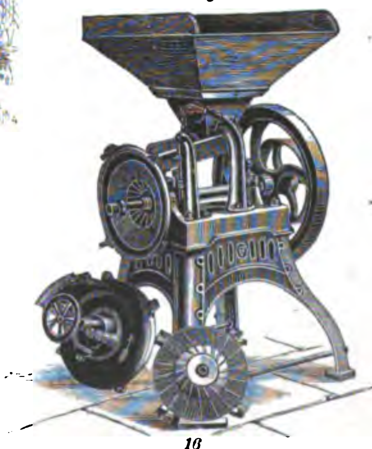












Hestegang til Træk af forskjellige Arbejdsmaskiner, nemlig: 11. Roeskæremaskine. 12. Hakkelsemaskine og ...oderkogningsapparat. 10. Brovægt til Kreaturer m. m. 14. Maskine til Æltning og Presning af Tørv. ...ærn til Grutning af Korn.

LA PLATA-STATERNE, CHILE OG PATAGONIEN.



ATLANTISKE OCEAN

Territorio de Chubut

Territorio de la Patagonia

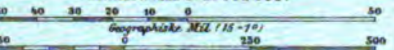
Territorio de Magallanes

Chiloë

FALKLAND ØER (Malwinerne) (Britisk)

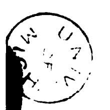
Tierra del Fuego

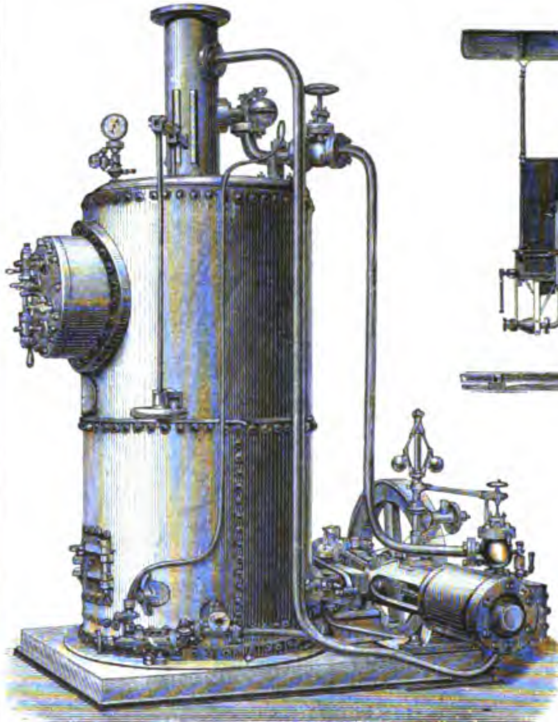
Vestl. Længde f. Greenwich



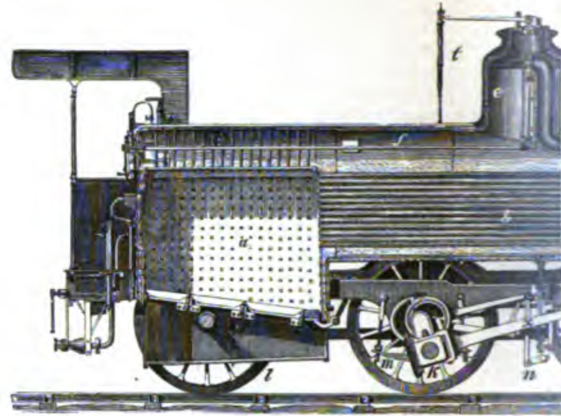


Nordisk Conversationslexikon.





2. Dampmaskine og Kjedel paa fælles Fodplade.



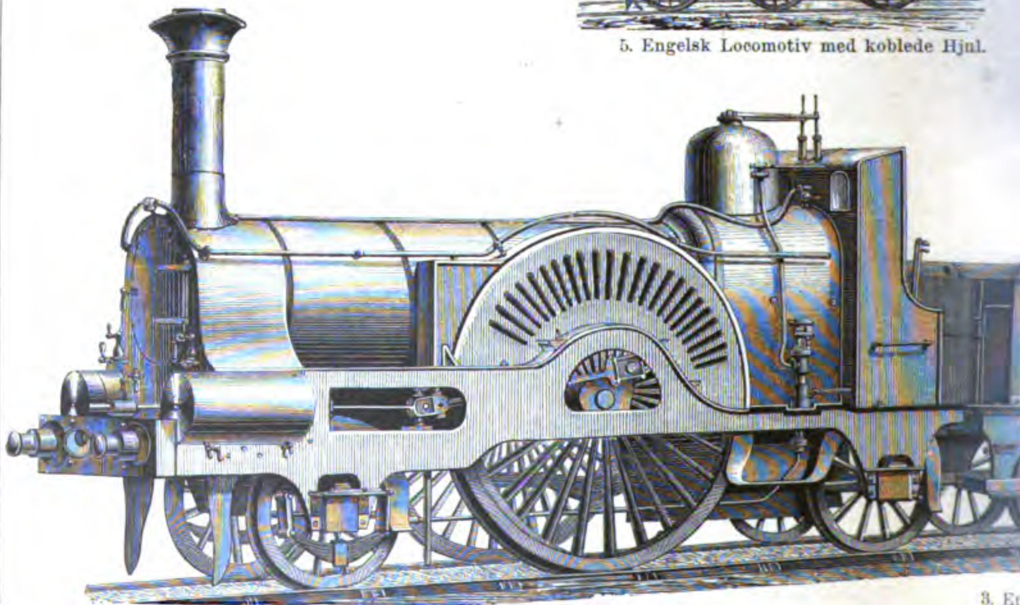
7. Længdesnit gjennem Locomotivet



4. Belgisk Locomobil med koblede Hjul.



5. Engelsk Locomotiv med koblede Hjul.

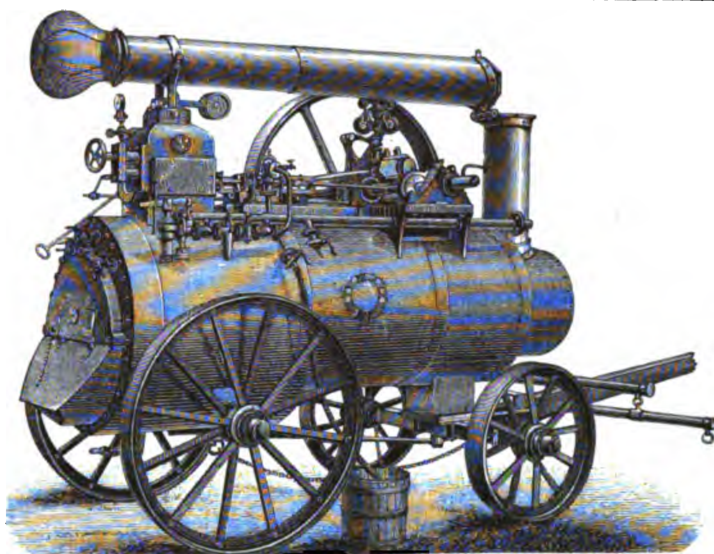


3. En

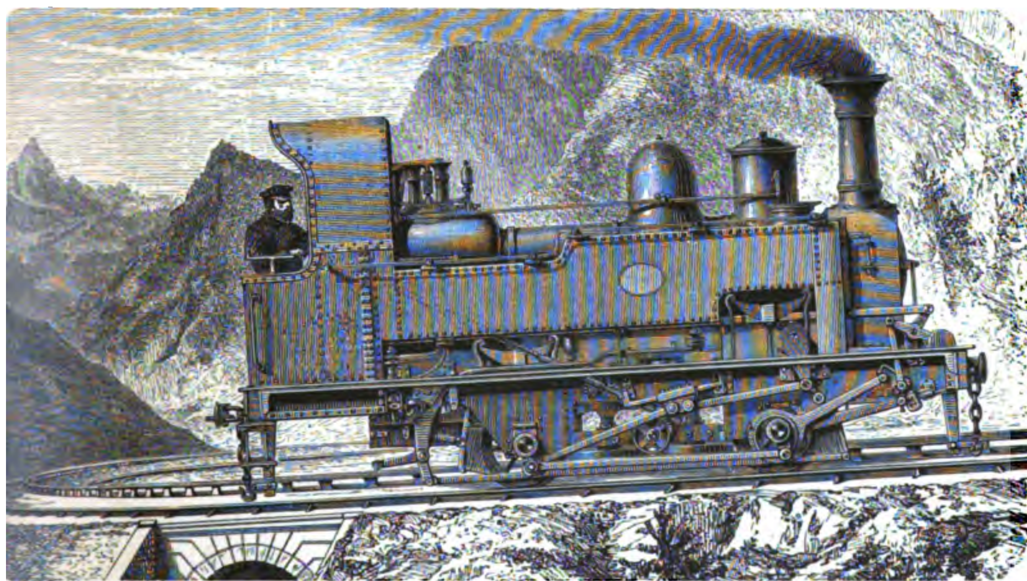
LOCOMOTIVER.



;. 4.



1. Locomobil.



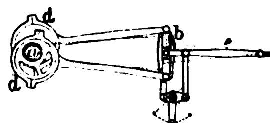
6. Bjærglocomotiv af Fells System.



·lsk Iltogslocomotiv.



8. Længdesnit gjennem Damp-cylindre og Glidere.



9. Mechanismen til Glidernes Bevægelse.

Hermed et Blad Text.

LOCOMOBIL. LOCOMOTIV.

Fig. 1 viser et Locomobil af den Type, som almindelig anvendes i Landbruget. Kjedlen er liggende cylindrisk, og Maskinen er anbragt oven paa den. Indfyringen findes til venstre paa Figuren Skorstenen er lagt ned i den Stilling, som den indtager under L.s Kjørsel fra Sted til Sted. Skal det arbejde, rejses Skorstenen op. Paa dens øvre Ende findes en Hætte, den saakaldte Gnistfanger, som skal forebygge Faren for Ildsvaade ved Gnister fra L. Kjedlens indre Bygning er hovedsagelig den samme som i Locomotivet. Tænkes Hjulene i Fig. 1 borte og Kjedlen hvilende paa en Fod ved hver Ende, bliver den et saakaldet »Halvlocomobil« eller en »halvstabil« Dampmaskine. En saadan kan paa lignende Maade som Fig. 1 flyttes som en Helhed, altsaa nemt og hurtig anbringes, hvor man ønsker; dog sker Transporten naturligvis ikke saa let som ved de egentlige L., der hvile paa Hjul. De halvstabile Dampmaskiner bruges mest til Anlæg af noget interimistisk Natur og endvidere paa Steder, hvor Pladsen for Kjedel og Maskine er indskrænket, men for Resten bør man foretrække, hvor man kan, at have Kjedel og Maskine anbragte hver for sig paa fast Fundament, thi ved at have Maskinen ovenpaa Kjedlen lider Maskinen et større Slid paa Grund af, at dens Stilling ikke er absolut urokkelig, og Kjedlen lider ogsaa ved Rystelserne fra Maskinen. Fig. 2 kan betragtes som en Overgangsform fra Halvlocomobilerne til det sædvanlige Anlæg, idet Kjedel og Maskine ere samlede paa en fælles Fodplade, men for Resten selvstændige hver for sig og kun forbundne ved Damprøret.

Fig. 3 er et engelsk Iltogslocomotiv. De store midterste Hjul ere Drivhjulene, der directe omdrejes af Maskinen, de smaa Hjul ere Bærehjul. Her virker derfor kun den Del af Locomotivets Vægt, som falder paa det ene store Par Hjul, til at trække Toget; den øvrige Del af Vægten, som falder paa de andre Hjul, gjør ingen Nytte i denne Henseende, Locomotivet kan derfor kun trække forholdsvis lidt, men det kan kjøre med en meget stor Hastighed paa Grund af de store Drivhjul. Paa andre Locomotiver, der skulle trække sværere Tog, navnlig de egentlige Godslocomotiver, haves 2 eller 3 Par Hjul sammenkoblede, saa de følges ad og alle virke til at trække. De maa da have samme Diameter som Drivhjulene, og disse kunne derfor ikke være saa store som paa Fig. 3; man maa altsaa give Afkald paa den store Hastighed. Fig. 4 og 5 vise Godslocomotiver. Fig. 6 viser et Bjærglocomotiv, som for yderligere at forøge Trækkekraften, hvor Toget skal passere op ad stærke Stigninger, har et Par vandrette Hjul, der klemme fra Side til Side om en ophøjet Midterskinne.

Den indre Indretning fremgaar af Fig. 7, som viser et Snit paa langs gjennem Locomotivet. Fig. 4. Til venstre er Plads for Locomotivfører og Fyrbøder; i denne Ende af L er ogsaa Fyrkassen *a* med Risten, hvorpaa Brændslet hviler. Fra *a* gaar Røgen gjennem en Mængde snævre Rør *b*, gjennem Kjedlens Vandrum til Røgkammeret *c*, paa hvilket Skorstenen staar. *h* er Blæserøret, d. v. s. Spildedamprøret for Maskinen. Herigjennem stødes Spildedampen med en saadan Kraft op gjennem Skorstenen, at den river Røgen fra Røgkammeret med sig og derved frembringer en saa kraftig Træk, at Forbrændingen i Ildkassen foregaar meget livlig. Dampen ledes fra Kjedlen til Maskinen gjennem Røret *g*, der tager Dampen fra Dampkuppelen *e*. Rørets Munding kan aabnes og lukkes, altsaa Maskinen sættes i Gang og standses ved Stangen *f*. Oven paa Dampkuppelen findes Sikkerhedsventilen, som belastes med en spændt Fjeder *t*. Selve Maskinen er anbragt paa en stærk Ramme, der tillige bærer Hjulaxlerne. Der findes 2 Dampcylindre, som virke saaledes, at den ene hjælper den anden over det døde Punkt. Fig. 8 viser et Længdesnit gjennem begge Cylindrene. Deres Stempelstænger *o* bevæge Plejlstængerne *x* (Fig. 7), der atter overføre Bevægelsen til Krumtappe paa den

midterste Hjulaxel. Fra denne Axel bevæges Gliderne *G* (Fig. 8), der lede Dampen til og fra Dampcylindrene paa rette Maade. Glidernes Bevægelse skal imidlertid let og hurtig kunne forandres saaledes, at Locomotivet bringes til at gaa enten forlængs eller baglængs efter Behag. Fig. 9 viser, hvorledes det kan ske. Axlen har 2 Excentriker *d, d*, hvoraf den ene svarer til Forlængsgang og den anden til Baglængsgang. Stængerne fra disse Excentriker ere forbundne ved et Mellemstykke, *b*, Coulissen, hvori Gliderens Stang *e* har fat med en Tap, som kan føres op og ned i Coulissen ved Hjælp af et Vægtstangsapparat, hvis Haandtag findes henne ved Locomotivføreren. Efter som nu denne stiller Gliderstangen ved den ene eller den anden Ende af Coulissen, vil Maskinen gaa forlængs eller baglængs. I Fig. 3 ses Locomotivet i Forbindelse med den Vogn, Tenderen, som indeholder det fornødne Vand og Kul.

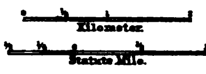

FINCHLEY
KINGSBURY
HENDON
Golders Green
Childs Hill
Neasdon
Cricklewood
Willesden
Willesden Green
WILLESDEN
Harlesden Green
Kensal Green
Wormwood Scrubs
East Acton
Starch Green
Brook Green
Hammersmith
Castelnau
BARNES
Barnes
Putney
PUTNEY
Roehampton
Wimbledon Common
WIMBLEDON
Wimbledon Park
MERTON
Merton
Cottenham Park
KINGSTON
Kingston Hill
FULHAM
Parsons Green
Walham Green
Chelsea Basin
BATTERSEA
Battersea Park
Chelsea Reach
Wandsworth
WANDSWORTH
South Wandsworth
SURREY
Upper Tooting
Lower Tooting
TOOTING
Tooting Stat.
MITCHAM
Upper Mitcham
Streatham
STREATHAM
Lower Streatham
CROYDON
Norbury Stat.
Norbury Farm
Norwood New Town
Upper Norwood
Lower Norwood
Dulwich
Herne Hill
Champion Hill
Camberwell
Balham
Balham Stat.
CLAPHAM
Clapham
Clapham Common
Clapham Park
Brixton
North Brixton
Lambeth
Kennington
NEWINGTON
Newington
Hampstead
HAMPSTEAD
Hampstead Heath
North End
Kentish Town
Camden Town
Primrose Hill Park
Regents Park
Kilburn
St. Johns Wood
St. MARYLEBONE
Paddington
Bayswater
Bayswater Road
Hyde Park
Kensington Gardens
Holland Park
Green Park
Chelsea
ISLINGTON
Highbury
Highgate
North Hill
Crouch End
HORNSEY
Thames

Forklaring.

1. St Paul's Cathedral, 2. Bank of England, 3. Exchange (Børsen), 4. Guildhall, 5. Mansion House, 6. Generalpost-Off., 7. Gen. Telegr. Office, 8. Customhouse, 9. Tower, 10. Temple, 11. Courts of Justice, 12. St Bartholomâus Hospital, 13. Christ-hospital, 14. Charterhouse, 15. University-College, 16. London-University, 17. Burlington-House, 18. Her Majesty's Theatre, 19. Covent-Garden, 20. Somerset-House, 21. National-Gallery, 22. Admiralty og Horse Guards, 23. Treasury, 24. Government-Offices, 25. Westminster-Abbey, 26. Houses of Parliament, 27. St Thomas Hospital, 28. Marlborough House, 29. St James's Palace, 30. Buckingham Palace, 31. Albert Hall, 32. Horti-Cultural Gardens, 33. Natural History Museum, 34. South Kensington Museum, 35. Lambeth Palace, 36. St George's Cathedral.

—— Jernbaner. ----- Underjord. Baner.

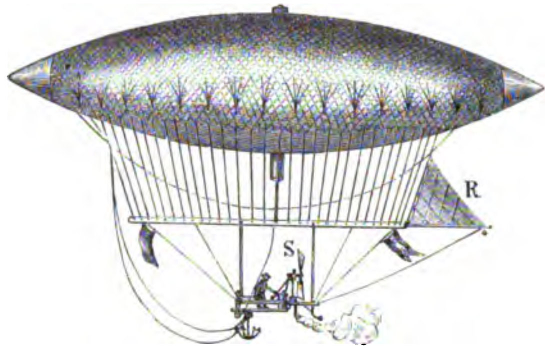
Maalestok 1:84.000.



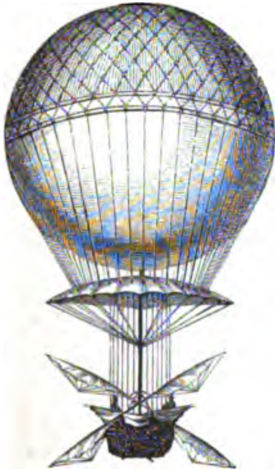
LUFTBALLON.



1. Ballon af Montgolfier (Montgolfière).



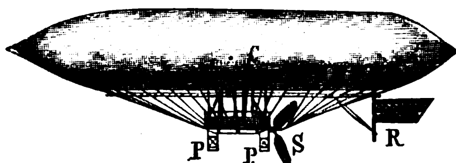
5. Fri Ballon af Giffard.



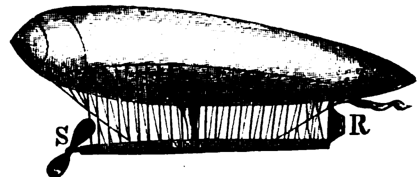
3. Ballon af Blanchard.



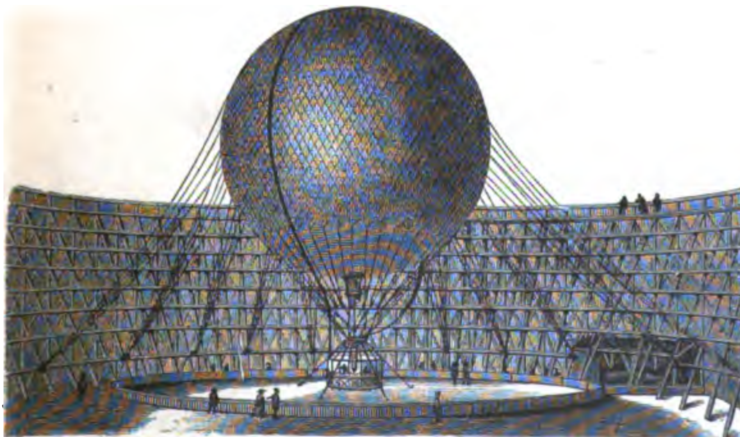
6. Ballon af Dupuy de Lôme.



7. Ballon af Haenlein.



8. Ballon af Renard og Krebs.



4. Ballon captif af Giffard.



2. Ballon af Charles (Charlière).

LUFTBALLON.

Fig. 1 viser Montgolfieren: Luftballonen med varm Luft, hvis Vægt er saa meget mindre end det samme Rumfang almindelig Lufts Vægt, at den ved sin Opdrift kan løfte Ballonstoffet, Gondolen osv. 5. Juni 1783 gik den første Gang til Vejrs.

Samme Aar, 27. Aug., steg første Gang en Charliere (Fig. 2) til Vejrs, fyldt med Brint, men den første Luftsejlads foretog Pilâtre de Roziers og Marquis d'Arlandes 21. Novbr. s. A.; de naaede en Højde af c. 1600 Alen og vare c. 1/2 Time til Vejrs. 1 Aarstid senere foretog Blanchard en Rejse tværs over Kanalen med sin i Fig. 3 afbildede Ballon, som var forsynet med en Faldskjærm samt Skrue og Ror, men den lod sig dog ikke drive frem af sig selv.

I Frankrigs Krige i Slutningen af forrige Aarh. oprettedes der af Velfærdscomiteen en særlig Luftsejladsafdeling i Ingenieurcorpset under Capt. Coutelles Ledelse; den gjorde ogsaa Nytte ved flere Lejligheder, men da et Uheld bevirkede, at Stormen ødelagde en Ballon, der skulde bruges ved Mainz 1795, ophævede Napoleon Afdelingen. Ved Belejringen af Venezia 1849 vilde Østerrigerne lade Balloner udgyde Bomber over Byen, men Vinden førte dem ud over Østerrigernes egen Lejr.

Giffard er den første, der har gjort Brug af en *Ballon captif* (Fig. 4); det skete i den amerikanske Borgerkrig i Begyndelsen af Tredserne, og Hensigten var den, at man fra Ballonen vilde skaffe sig et Overblik over Kampens Gang i de af store Skove opfyldte Terrainer. Ballonen holdes til Jorden af et stærkt Tov, som vikles af en Valse, naar Ballonen stiger; den maa derfor have stor Stigkraft, altsaa være stor. Ballonen faas ned igjen ved, at Tovet vikles op paa Valsen, som drejes rundt ved Hjælp af en Dampmaskine; Ballonen tømmes altsaa ikke. En saadan Ballon captif har senere hen været i Virksomhed mange Steder, første Gang i Kjøbenhavn 1891 (paa Tivoli).

Den Opgave at styre Balloner, altsaa at faa dem til at afvige fra Vindretningen, er første Gang søgt løst i Praxis af Giffard 1852 ved den i Fig. 5 viste Ballon, der har Form som en Cigar; den var c. 70 Alen lang og c. 20 Alen i Diameter og var forsynet med en Propelskrue, der blev dreven af en lille Dampmaskine; det lykkedes ogsaa ved Skruen S og Roret R, en Art Sejl, at frembringe saadanne Afvigelser. I Enderne var Ballonen af Træ.

Spørgsmaalet blev bragt nærmere til sin Løsning af Dupuy de Lôme, som anvendte en Ballon af oval Form og saaledes indrettet, at saa snart Ballonen begyndte at dale, fordi der var strømmet Gas ud, førtes der frisk Gas ind fra en medfølgende lille Ballon; endvidere anbragtes Gondolen i fast Forbindelse med Ballonen, og den forsynedes med en Skrue S med 4 Vinger, hver paa 1 1/2 Al. Bredde. Alle disse Indretninger ere i Virkeligheden angivne af den franske Ingenieurgeneral Meusnier i Slutningen af forrige Aarh., men hans Arbejder herom vare længe kun saare lidt kjendte. I Dupuy de Lôme's Ballon blev Skruen drejet rundt af 4 Mand og gjorde 21 Omdrejninger i Minuttet; paa den Maade kunde Ballonen drives frem i rolig Luft med en Fart af 6 à 8' i Sekundet og kunde altsaa ogsaa føres frem imod en Vind med en mindre Vindstyrke end dette Tal. Som Ror tjente det trekantede Sejl R, der kunde stilles nede fra Gondolen af. Den første Fart med denne Ballon foretoges 2 Februar 1872 og faldt i det Hele heldig ud.

Haenleins i Fig. 7 afbildede Ballon er cylindrisk, men tilspidset i begge Ender; Skrue og Ror vare som i de Lômes Ballon, men Skruen blev dreven af en Lenoirs Gasmaskine, der vejede c. halvfemte Hundrede Pund og var paa 3 1/2 Hestekraft. P forestiller to Puffer lavede af Siv og tjenende til at tage imod Stød, naar Ballonen kommer ned til Jorden. Der opnaaedes med denne Ballon en Hastighed af c 16' i Sekundet.

Ved senere Forsøg over Egenbevægelse og Styring af Balloner anvendtes Gas- eller Dampmaskiner til Omdrejning af Skruen, indtil Tissandier 1881 benyttede en Dynamomaskine, som blev drejet rundt derved, at der førtes en elektrisk Strøm fra et Accumulatorbatteri igjennem den; Maskine og Batteri vejede c. 550 Pund og Ballonen rummede 1000 Kubikmeter. Ved Forsøgene i 1884 med denne Ballon blev der opnaaet en Fart af 10' i Sekundet. Samme Aar opnaaede imidlertid de franske Officerer Renard og Krebs

med deres i Fig. 8 afbildede Ballon »La France« en Hastighed af 16' pr. Sekund. Ballonen var c. 80 Alen lang og paa det tykkeste Sted c. 14 Alen i Diameter; Ballonen var, som det ses af Figuren, usymmetrisk i dens to Ender. Ogsaa her var der naturligvis en lille Ballon (inde i den store) som Reservoir for Gas, og en forholdsvis let Dynamomaskine drejede Skruen (S) rundt. Farten varede 23 Min., men Hurtigheden er dog, som det vil ses, ikke større end, at Ballonen ikke kan gaa imod Vind af Middelstyrke. De kom ned med Ballonen paa samme Sted, hvorfra de gik op.

Vanskeligheden ved Problemets fulde Løsning ligger i at faa en tilstrækkelig let Motor. Accumulatorer have en meget stor Vægt, da de ere af Bly; kunde det lykkes at lave Accumulatorer f. Ex. af Alumunium, vilde dette have stor Betydning for Luftsejladsen. Luftsejladsen er hovedsagelig bleven dyrket i Frankrig, men andre Lande ere nu fulgte efter; den dyrkes saaledes nu ogsaa af det danske Ingenieurcorps.

MEXICO OG ME



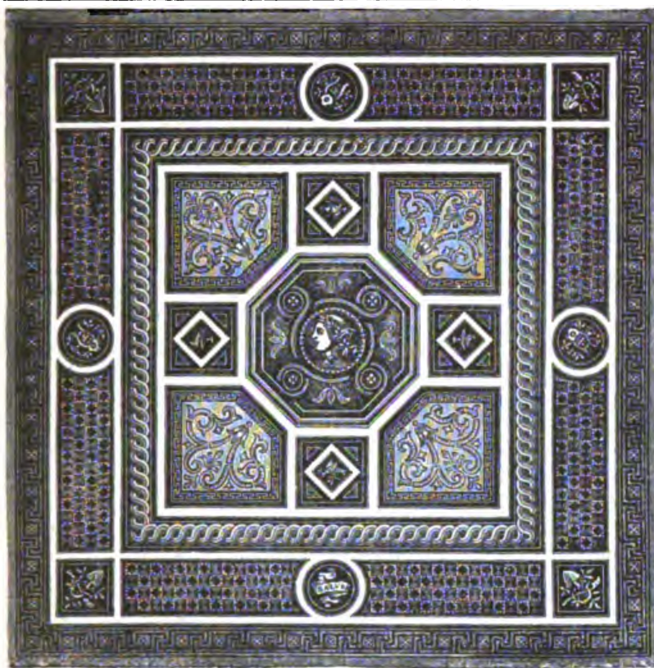
Sydlig Fortsættelse af Hovedkortet.
Maalestok 1:12.000.000.
Geograph. Mil
Kilometer
Forklaringer:
Vestlig Længde
CALIFORNIEN
ARIZONA
NEW MEXICO
Llano Estacado
SONORA
CHIHUAHUA
COAHUILA
DURANGO
SINALOA
ZACATECAS
SAN LUIS POTOSI
JALISCO
GUANAJUATO
MICHOACAN
NEDRE CALIFORNIEN
Revilla Gigedo Øer
(til Staten Colima)
Las Tres Marias
CARIBISKE HAV
COSTA RICA
Tucson
Chihuahua
Durango
Mazatlan
Guadalajara
Zacatecas
Saltillo
Colima
Manzanillo
Acapulco
La Paz
Cabo San Lucas
Panama
Colon

95 90 85

ARKANSAS
MISSISSIPPI
ALABAMA
GEORGIA
LOUISIANA
TEXAS
New Orleans
Mississippis Mundinger
Galveston
Matagorda
Austin
San Antonio
Laguna del Madre, Isla del Padre
Matamoros
Laguna del Madre Austral
Krebsens Vendekreds
Tampico
Vera Cruz
Punta Delgada
Campêchebugten
Campêche
Carmen
Laguna de Terminos
Campêche Banke
Yucatan Strœde
Merida
Valladolid
Cozumel
Corozal
Belize
Hondurasbugt
Truxillo
C. Gracias a Dios
Tehuantepecbugten
CARIBISKE HAV
Greenwich
95 90
MEXICANSKE BUGT
30
25
20



MOSAIK.



1. Romersk Gulv.



2. Soldaterhoved fra Alexanderslaget, Gulvmosaik i Pompeji.



7. Glasmosaik fra Rom. 14de Aarh.



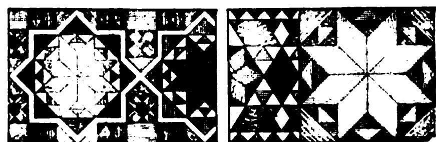
6. Sta Praxedis, Glasmosaik fra Rom. 9de Aarh.



5. Christus-Figur fra San-Vitale i Ravenna, Glasmosaik. 6te Aarh.



3. Ornamentalt Mosaikgulv. 11—12te Aarh.



4. Byzantinsk Gulvmosaik. 11te Aarh.

MENNESKETS MUSKLER.

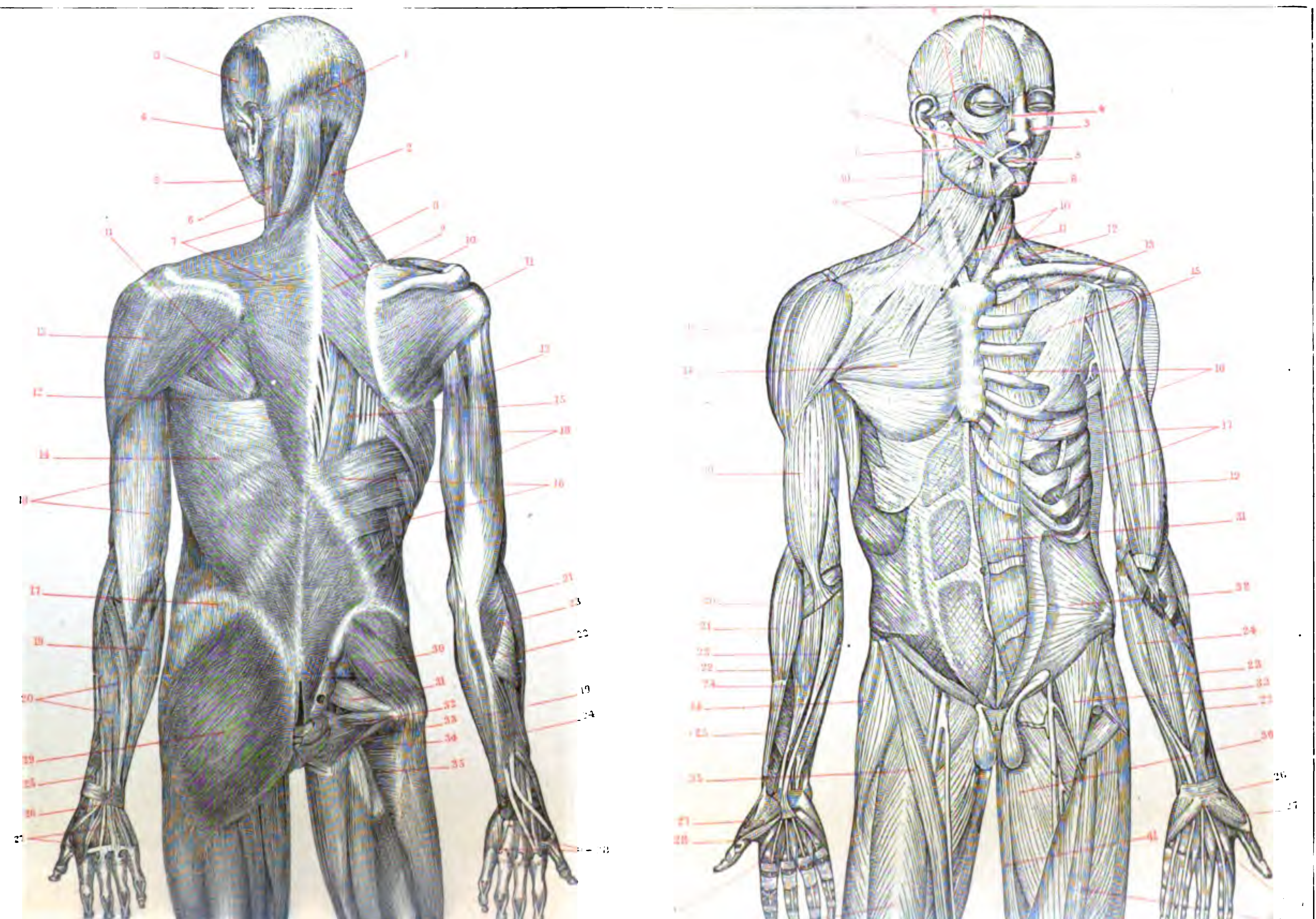




Fig. I.

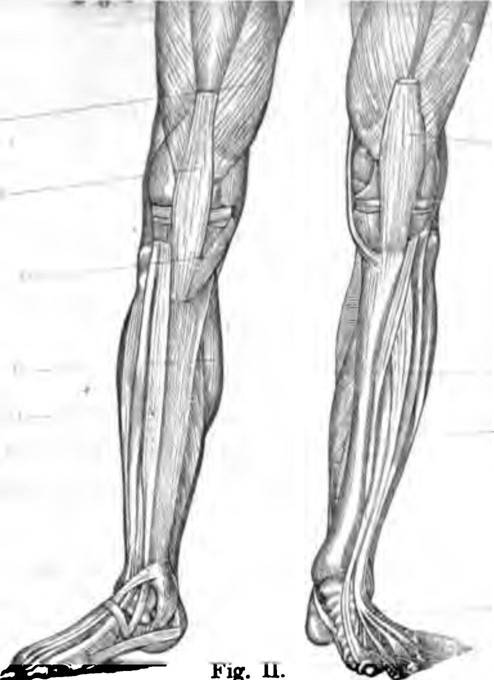


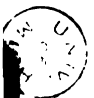
Fig. II.

Fig. I. Set bagfra. Paa den højre Legemshalvdel ere de overfladiske Muskler til Dels bortfjærnede.

1. Nakkebenets Muskel. **2. Muscul. splenius cap. et colli. 3. Tindingemusklen. 4. Øjelaagenes Lukkemuskel. 5. Tyggemuskel. 6. Hovedets Nikkemuskel. 7. Kappemusklen.** 8. Den Muskel, der løfter Skulderbladet. 9. Den rhomboidale Muskel. 10. Musculus supraspinatus. 11. Musculus infraspinatus. 12. Den store runde **Armmuskel. 13. Deltamusklen.** 14. Den brede Rygmuskel. 15. De lange Rygmuskler. 16. Musculus serratus post. inf. 17. Hoftebenskammen. 18. Den tvehovedede **Armmuskel. 19. Inderste** Albumuskel. 20. Den Muskel, der strækker Fingrene. 21. Den lange og 22. den korte Muskel, der drejer Forarmen udad. 23. Musculus anconeus **quartus. 24. De Muskler,** der strække Tommelfingeren og Pegefingeren. 25. Den lange Muskel, der trækker Tommelfingeren udad. 26. Det fælles bagerste Haandrodsbaand. **27. Fingrenes Strækkesener.** 28. Mellemhaandsmusklerne. 29. Den store og 30. den lille Sædemuskel. 31. Den pæreformede Muskel. 32. Den øverste og 33. den nederste Tvillingmuskel. **34. Musculus obturator externus. 35. Den firkantede Laarmuskel. 36. Den tvehovedede Laarmuskel. 37. Musculus semitendinosus.** 38. Musculus semimembranosus. **39. Den tvehovedede Læggemuskel. 40. Den lange Læggemuskel. 41. Musculus soleus. 42. Achillessenen. 43. Den korte Læggebensmuskel.** 44. Baand over Fodroden. **45. Tæernes Strækkesener.**

Fig. II. Set forfra. Paa den venstre Legemshalvdel ere de overfladiske Muskler til Dels bortfjærnede.

1. **Pandemuskel.** 2. **Tindingemuskel. 3. Øjelaagenes Lukkemuskel. 4. En af Næsens Muskler. 5. Mundens Ringmuskel. 6. Kindens Muskel. 7. Kindens** Muskel. 8. Den Muskel, der trækker Underkjæven nedad. 9. Den brede Halsmuskel. 10. Hovedets Nikkemuskel. 11. Bryst-Tungebenmuskel. 12. Musculus scalenus. 13. Nøglebensmuskel. 14. Den store og 15. den lille Brystmuskel. 16. Mellemribbensmuskel. 17. Musculus serratus anticus major. 18. Deltamuskel. 19. Den tvehovedede Armmuskel. 20. Den runde Muskel, der drejer Forarmen indad. 21. Den lange Muskel, der drejer Forarmen udad. 22. Den indv. Spolebensmuskel. 23. Den overfladiske Muskel, der bøjer Fingrene. 24. Den indv. Albubensmuskel. 25. Den dybtliggende Muskel, der bøjer Fingrene. 26. Det forreste Haandrodsbaand. 27. Den korte Muskel, der trækker Tommelfingeren udad. 28. Den korte Muskel, der bøjer Tommelfingeren. 29. Bøjemusklernes Sener. 30. Den lille Fingers Muskler. 31. Den lige og 32. den indv. skraa Bugmuskel. 33. Musculus iliopsoas. 34. Den Muskel, der spænder Laarets Fascie. 35. Skræddermusklen. 36. Den lange Muskel, der fører Laaret indad. 37. Det forreste, 38. det udv., 39. det indv. og 40. det bagerste Hoved af Laarets store Strækkemuskel. 41. Musculus gracilis. 42. Sene af Laarets Strækkemuskel med Knæskallen. 43. Skræddermusklens Sene. 44. Forreste Skinnebensmuskel. 45. Den lange Muskel, der strækker Tæerne. 46. Den korte Læggebensmuskel. 47. Den tvehovedede Læggemuskel. **48. Baand paa Fodroden. 49. Tæernes Strækkesener.**





1. Ældste græske Sølvmønt, præget paa Øen Ægina. 2. Lydisk Guldmønt præget under Krøsus 560—546 f. Ch
Sølvmønt fra Pheneos i Arkadien, fra den græske Prægekunsts Blomstringstid (Perikles-Alexander). 6. Sølvm
synligvis præget under Simon Makkabæus 143—135 f. Chr. 8. Ældste romerske As, støbt af Kobber c. 350 f. Ch
101 f. Chr. (Familien Aquillia). 11. Romersk Kobbermønt, præget under Caligula, Aar 37 e. Chr. 12. Romersk
mønt, præget i St. Jean de Morienne i Savoien. 14. Tydsk Sølvmønt, præget i Köln af Otto III 983—1002. 1
Sølvmønt fra Dorestad, 10. Aarh. 17. Sølvmønt fra Svend Tveskjæg, præget i Lund 986—1014. 18. Runemønt
Valdemar Sejer, præget i Lund, med Fremstillinger af Kongen og St. Laurentius. 21. Sølvmønt fra Erik Gli
præget under Erik af Pommern i Lund. 24. Trepenning eller Sterling af Sølv, præget under Erik af Pommern
eller Skilling af Sølv fra Interregnet 1448. 27. Guldgylden, præget und

TER.

5 6 10 12 13 14 15 8 16 28 21 22 26 27

r. 3. Græsk Sølvmønt fra Gnossos. 4. Atheniensisk Sølvmønt, Tetradrachme (4-Drachmestykke). 5. Græsk
ınt fra Syrakus, præget c. 400—370 f. Chr., Dekadrachme (10-Drachmestykke). 7. Jødisk Sekel af Sølv, sand-
r. 9. Romersk Sølvmønt (Denar) fra Republikens Tid (Familien Sempronia). 10. Romersk Sølvmønt, præget
Guldmønt, præget under Kejser Trajan 98—117 e. Chr. (saakaldet Restitutionsmønt). 13. Merovingisk Sølv-
5. Engelsk Sølvmønt, præget i Canterbury af Ethelred 978—1016. 16. Dansk Efterligning af Carl den stores
ra Magnus den gode, præget i Lund. 19. Brakteat fra Tiden 1147—1157, præget i Aalborg. 20. Sølvmønt fra
ping, præget i Lund. 22. Gullandsk Sølvmønt, præget i Visby 1350—1400. 23. Nipenning eller Gros af Sølv,
i Lund. 25. Firepenning eller Korshvid af Sølv, præget under Christoffer af Baiern i Malmø. 26. Tolvpenning
er Kong Hans. 28. Joachimsdaler af Sølv, præget under Kong Hans.





Nordisk Conversationslexikon.

NEDERLANDENE OG BELGIEN.

Forklaringer.

- KONGERIGET NEDERLANDENE
- KONGERIGET BELGIEN

STAD		med over 100000 Indb.
STAD		50000
Stad		20000
Stad	Flække og Landsby	10000
Stad	*Flække og Landsby*	5000
Stad	*Flække og Landsby*	under 5000

Fæstning, Fort, Slot, Fyrtaarn.

Jernbane, Kanal, Vader

Sumpe og Moser. Højden i Metre.

Hovedstæderne i Staterne ere dobbelt, i Provinserne enkelt understregede.

Maalestok 1:1.750.000.

Geographiske Mil (15-1°)

Kilometer (111-1°)

Østl. L. 22 f. Ferro

NORDSØEN

ZUIDER ZEE

Texel

Vlieland

Terschelling

Ameland

Schiermonnikoog

Borkum

Helder

Wieringen

Harlingen

Leeuwarden

FRIESLAND

GRONINGEN

Groningen

DRENTHE

OVERIJSSEL

Zwolle

Deventer

Kampen

NOORD HOLLAND

Alkmaar

Haarlem

AMSTERDAM

ZUID HOLLAND

'SGRAVENHAGE (HAAG)

Delft

ROTTERDAM

Dordrecht

UTRECHT

GELDERLAND

Arnhem

Nijmegen

Hertogenbosch

NOORD BRABANT

ZEELAND

Schouwen

Goeree

Voorne

Hoek van Holland

HANNOVER

WESTFALEN

OST-FRIESLAND

Emden

Aurich



Fig. III.

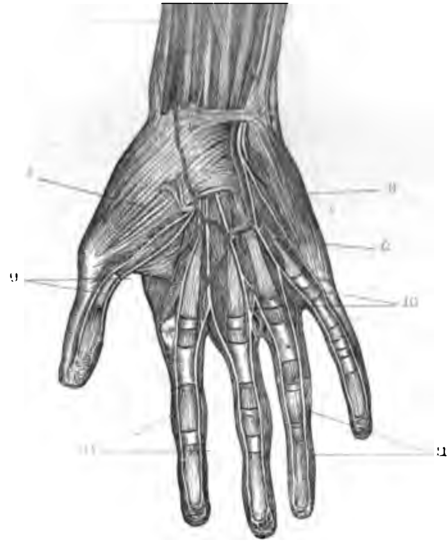


Fig. IV.

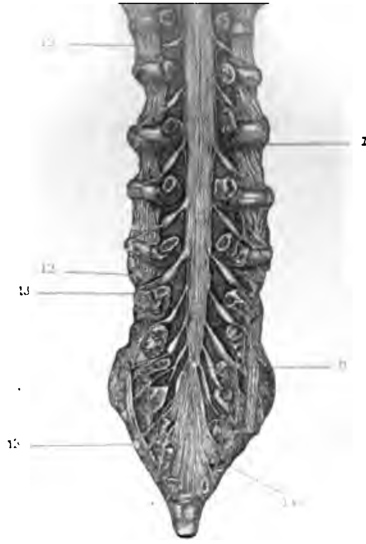


Fig. I.

Fig. I. Hjærne og Rygmarv i deres naturlige Leje (set bagfra; den bagerste Halvdel af Hjærneskallen og Hvirvelsøjlen er borttaget).

1. Den haarde Hjærnehinde med Blodaarerne. 2. Bagerste Lap af den store Hjærne. 3. Den lille Hjærne. 4. Det opsvulmede Halsparti af Rygmarven. 5. Rygmarvens Brystdel. 6. Det opsvulmede Lændeparti af Rygmarven. 7. og 8. Den nederste del af Rygmarven. 9. Hvirvelpulsaaren. 10. Bagerste Rødder af de 8 Halsnerver, 11. af de 12 Rygnerver, 12. af de 5 Lændenerver og 13. af Krydsets 5 Nerver. 14. Halenerven.

Fig. II. Hovedets og Halsens dybtliggende Nerver.

1. og 2. Nerver til Øjemuskler. 3. Ciliarganglion. 4. Ganglion Gasseri. 5. Første, 6. anden og 7. tredje Gren af den tredelte Nerve. 8. Ganglion i Forbindelse med anden Gren af den tredelte Nerve. 9. Øverste, bagerste Tandnerve. 10. Nervus infraorbitalis. 11. Underkjævenerve med de underste Tandnerver. 12. Tungens Nerve. 13. Nerve til Kindens Muskler. 14. Underkjævekirtlen. 15. Underkjæven, der til Dels er bortmejslet. 16. Hudnerve. 17. Ansigtsnerven. 18. Sympathisk Nerve. 19. Ellevte Hjærnenerve. 20. Tredje Halsnerve.

Fig. III. Nerverne paa den bagerste Side af Underextremiteten.

1. Den store og 2. den lille Sædemuskel. 3. og 4. Nerverne til disse Muskler. 5. Firkantet Laarmuskel. 6. Den store Laarnerve. 7. Læggebenets Nerve. 8. Skinnebenets Nerve. 9. Pulsaaren i Knæhasen. 10. Den tohovedede Læggemuskel. 11. Læggens Hudnerve. 12. Achillessenen. 13. Fodryggens udvendige Hudnerve. 14. Hælebenet. 15. Fodsaalens indvendige og 16. udvendige Nerve. 17. Tæernes Nerver.

Fig. IV. Forarmens og Haandens Nerver (Bøjesiden).

1. Spolebenets Nerve. 2. Spolebenets Pulsaare. 3. Nervus medianus. 4. Albubenets Nerve. 5. Albubenets Pulsaare. 6. Pulsaarebuen i Haanden. 7. Tommelfingerens Muskler. 8. Lillefingerens Muskler. 9. Tommelfingerens Hudnerver. 10. Senerne af den Muskel, der bøjer Fingrene. 11. Fingrenes Hudnerver.

MENNESKETS NERVER.

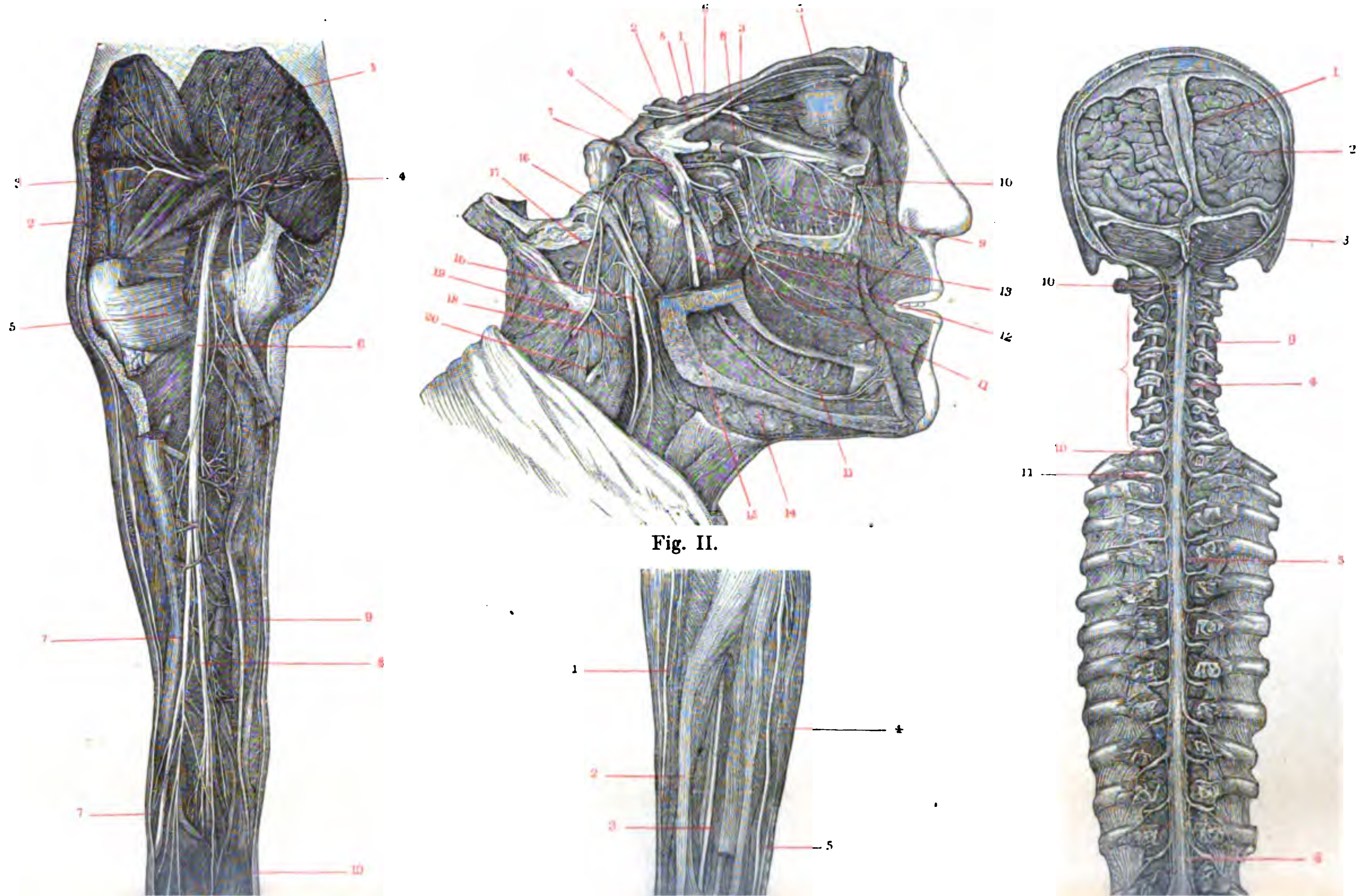
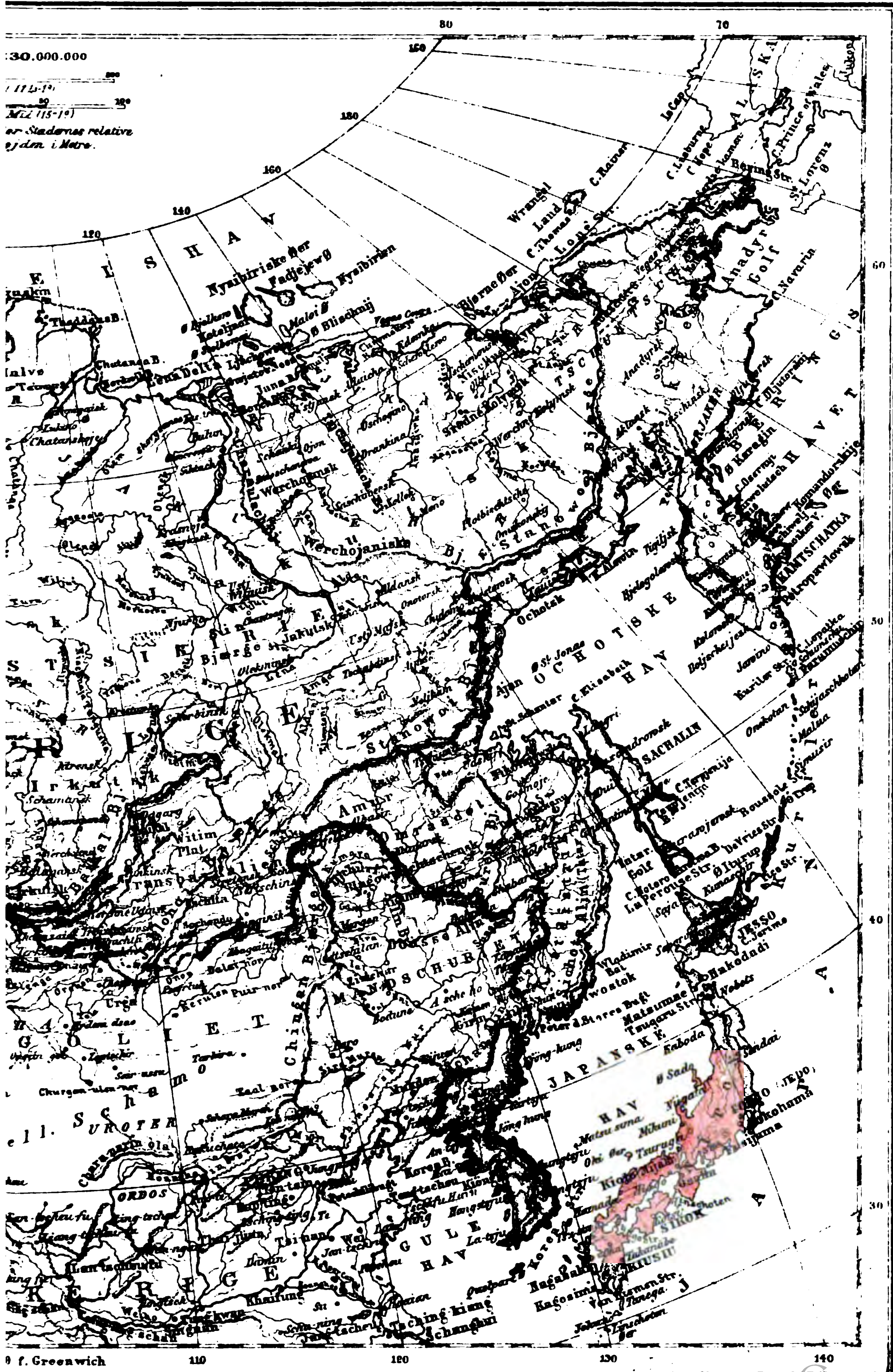


Fig. II.



Nordisk Conversationslexikon.

·LLEMASIEN.

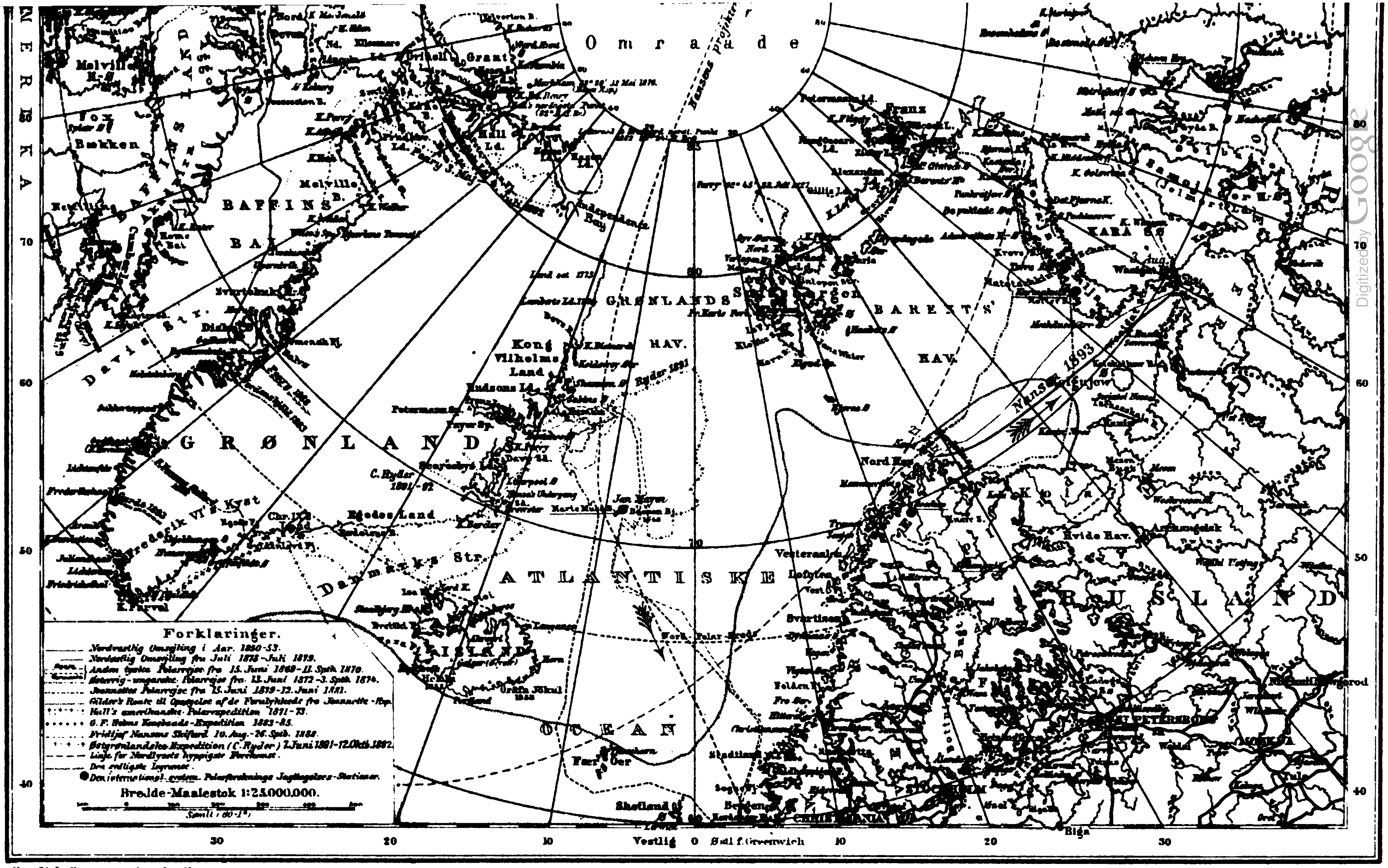

:30.000.000
80
70
150
180
160
140
120
60
50
40
30
Bering Str.
C. Prince of Wales
C. Navarin
Anadyr Golf
Wrangel Land
Nysibiriske Øer
Ochotsk
Ajan
Jakutsk
Werchojansk
OCHOTSKE HAV
SACHALIN
KAMTSCHATKA
Kuriler
Amur
Witim
Baikal
Urga
ORDOS
La Perouse Str.
JESSO
Hakodadi
Matsumae
Tsugaru Str.
Wladiwostok
JAPANSKE HAV
Sado
Sandai
Yokohama
GULE HAV
Korea
SIKOK
KIUSHU
Nagasaki
Kagosima
Schanghai
Ø. f. Greenwich
110
120
130
140

NORDLYS.



Nordisk Conversationslexikon.




Omrade
Nansens Projekt
GRØNLANDS HAV.
BARENTS' HAV.
KARA SØ
GRØNLAND
BAFFINS BAI
Davis Str.
Danmarks Str.
ATLANTISKE OCEAN
RUSLAND
ISLAND
Kong Vilhelms Land
Frederik VI's Kyst
Nansen 1893
Forklaringer.
Nordvestlig Omsejling i Aar. 1850-53.
Nordøstlig Omsejling fra Juli 1878-Juli 1879.
Anden tyske Polarrejse fra 15. Juni 1869-11. Spth. 1870.
Østerrig-ungarske Polarrejse fra 13. Juni 1872-3. Spth. 1874.
Jeannettes Polarrejse fra 15. Juni 1879-12. Juni 1881.
Gilder's Route til Opsøgelse af de Forulykkede fra Jeannette-Exp.
Hall's amerikanske Polarexpedition 1871-73.
G. F. Holms Konebaads-Expedition 1883-85.
Fridtjof Nansens Skifærd 10. Aug.-26. Spth. 1888.
Østgrønlandske Expedition (C. Ryder) 7. Juni 1891-12. Okt. 1892.
Linje for Nordlysets hyppigste Forekomst.
Den sydligste Isgrænse.
Den internationale Polarforsknings Jagttagelses-Stationer.
Bredde-Maalestok 1:25.000.000.
Vestlig 0 Øst f. Greenwich
Nordisk Conversationslexikon.

NORDPOLARKORT.

Vestlig 180 Østl. f. Greenwich

STORE OCEAN

BERINGS HAV.

OCHOTSKE HAV.

KAMTSCHATKA

ALASKA (De forenede Stater)

BRITISK - NORD - A

RUSSISKE PROVINS

Stanowoi Bjergene

JAKUTSK

SIBIRIEN

JENISSEISK

Ukjendt

NORDENSKJÖLDS HAV.

Ny Sibiriske Øer

De Long Øer

Wrangel Ø

Kodiak Ø

Nunivak

St. Laurenz

Anadyr Golf

Ø Sachalin

Ø St. Schantar

Ochotsk

Ajan

Banks Ld.

Prins Patrick Ø

Melville Sd.

Parry Øerne

Pr. Albert Ld.

Victoria Ld.

Barrow Sp.

Taimyr B.

Vestl. Taimyr B.

K. Tscheljuskin

Bennett Ø

Ø Thaddaeus

Ø Ny-Sibirien

Vestl. Lena Mdg.

Chatanga B.

Nordvik

Oeast. Lena

42 44 46 48 50 52

REVAL

E S T L A N D

DAGÖ

Ö S E L

58

R I G A B U G T

L I V L A N D

E R S Ö E N

Libau

STOCKHOLM MED OMEGN.

Maalestok 1:150,000

Geogr. Mil 15 = 1°

LIDINGÖ

LILLA VÄRTAN

Brunnsviken

LADUGÅRDS-LAND

STOCKHOLM

DJURGÅRDEN

SALT SJÖN

SÖDER MALM

KUNGS HOLM

Nacka

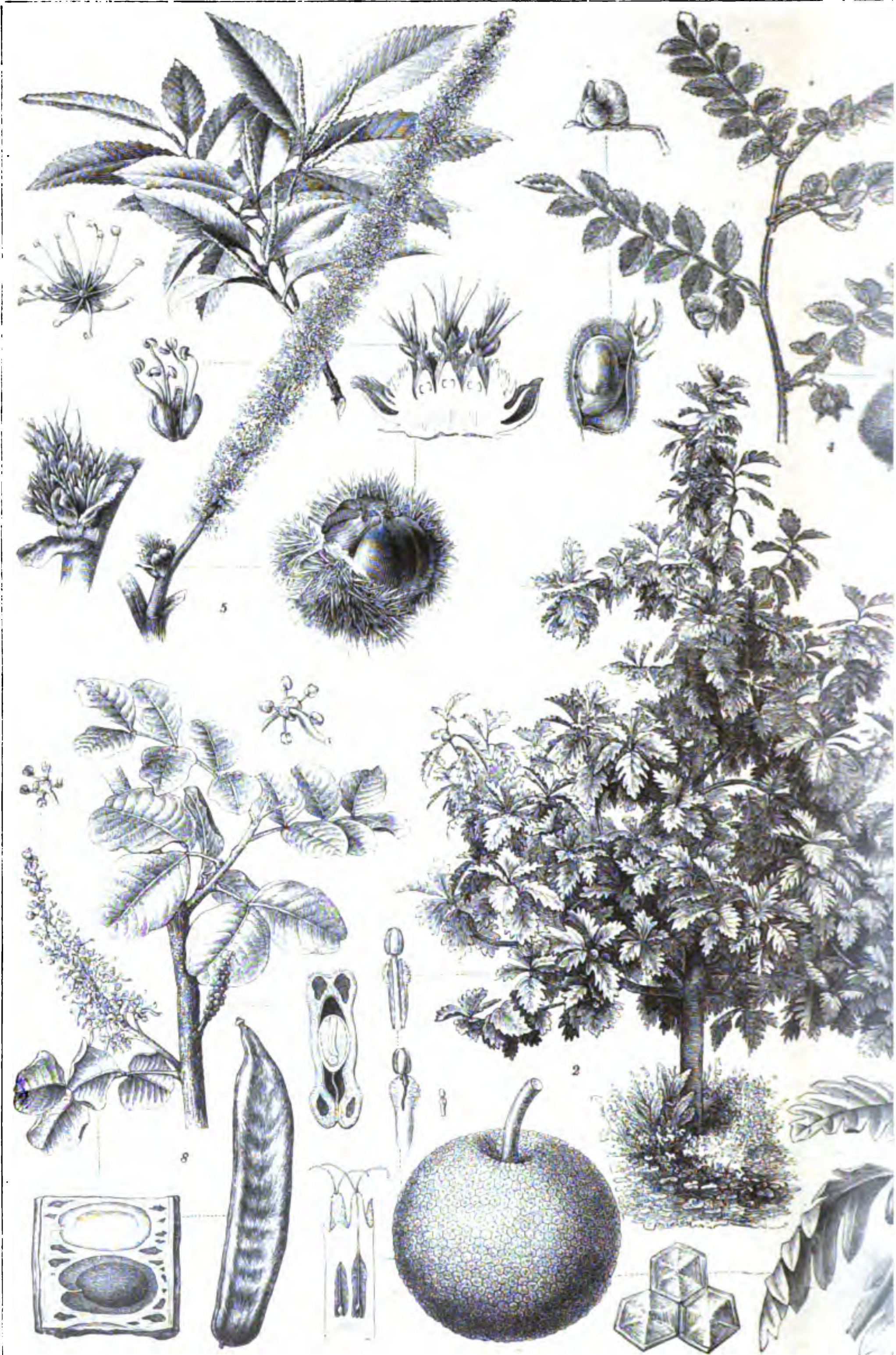
Östl. L. f. Paris

56

38 40 42

Axel F. Aamodts lith. Etabl. Kjöbenhavn





1. Boghvede (Polygonum fagopyrum). 2. Brødfrugttræ (Artocarpus incisa). 3. Rismælde (Chenopodium Qui
7. Pisang eller Banan (Musa paradisiaca

LANTER. I.



…a). 4. Kikerært (Cicer arietinum). 5. Ægte Kastanie (Castanea vesca). 6. Cacaoplante (Theobroma Cacao).
…). 8. Johannesbrød (Ceratonia Siliqua).



1. Vestindisk Salep (Maranta arundinacea). 2. Tapioca ell. Cassavaplante (Manihot utilissima). 3. Majs (Dioscorea sativa). 7. Theplante (Thea viridis). 8. Kaffet

.ANTER. II.



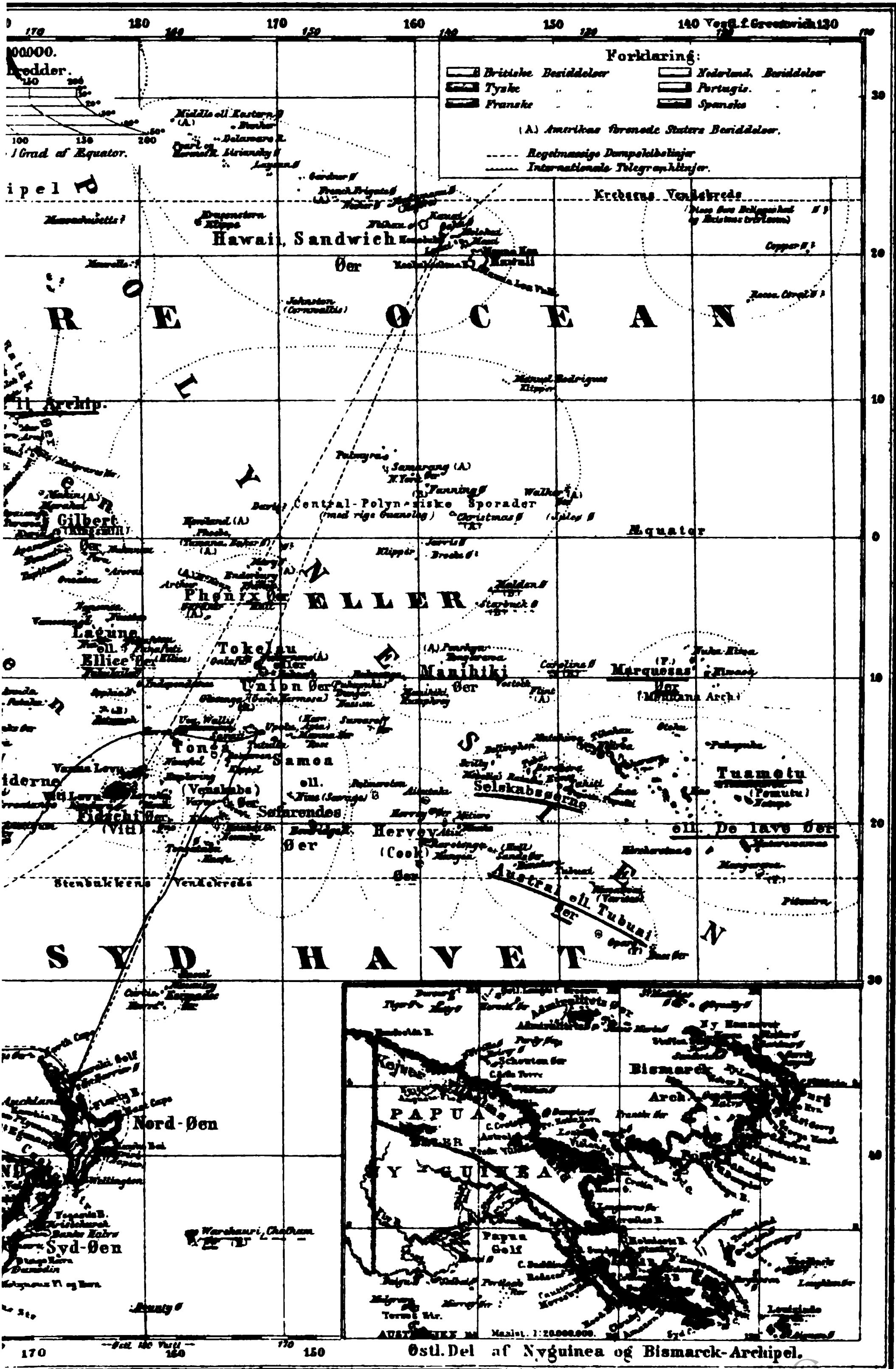
(Zea Mays). 4. Negerhirse (Durra, Sorghum vulgare). 5. Tarroplante (Colocasia esculenta). 6. Yams
e (Coffea arabica). 9. Daddelpalme (Phoenix dactylifera).

OCEANIET OG AU[…]



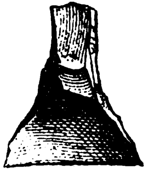
Nordisk Conversationslexikon.

STRAL-FASTLANDET.

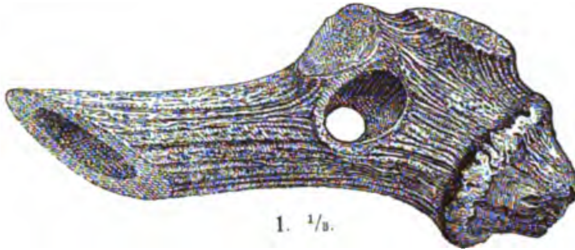


NORDISKE OLDSAGER.

I. Ældre Stenalder (ca. 3000—ca. 2500 f. Chr. F.).



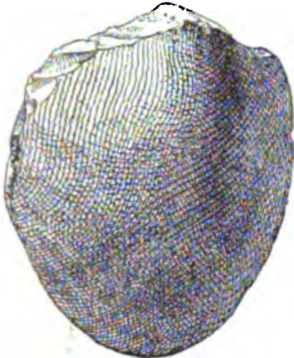
3. 1/1.



1. 1/3.



2. 2/3.



6. 1/2.



5. 1/2.



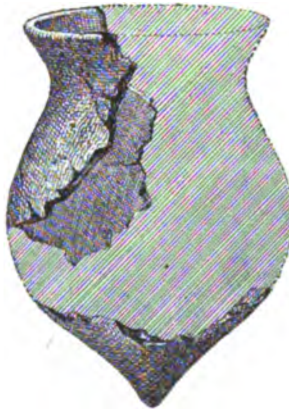
4. 1/3.



7. 1/1.



8. 2/3.



9. 1/6.



10. 1/2.



12. 1/3.

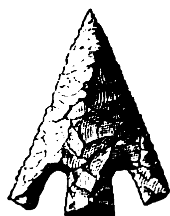


11. 1/2.

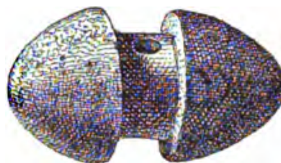
1. Øxe af Hjortetak. 2. Benkam. 3. Flækkespalter af Flint (formentlig Kastevaaben, Pilespids; Æggen er den brede, nedadvendende Kant). 4. Flintflække med Skrabe-Æg. 5. Flintblok, hvoraf Flækker ere udspaltede. 6. Flintskive. 7. Flintbor. 8 Slagstok af Hjortetak (maaske til finere Tilhugning af Flint). 9. Fragmenteret, spidsbundet Lerkar. 10. Skivespalter af Flint (Ægværktøj, Øxe el. lign.). 11. Retøxe af Flint. 12. Tilhugget Plade af Sandsten (maaske Laag til Kar).

NORDISKE OLDSAGER.

II. Yngre Stenalder (ca. 2500—ca. 1200 f. Chr. F.).


1. 1/1.


3. 1/3.


2. 1/2.


4. 1/3.


5. 1/3.


7.

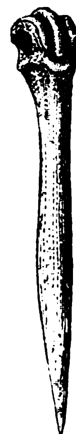

6. 1/3.


12. 1/3.


9. 1/3.


8. 1/4.


10. 1/2.


11. 1/2.

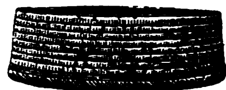

14. 1/3.


13. 1/3.

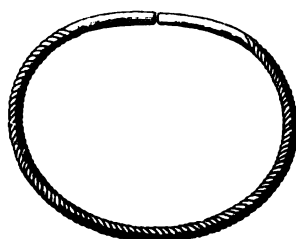
1. Pilespids af Flint. 2. Kølleformet Ravperle. 3—4. Øxer af Sten med Skafthul. 5. Sleben Retøxe af Flint. 6. Skjæv Tværøxe af Sten. 7. Dysse (Gravkammer). 8. Lerkar. 9. Flintmejsel. 10. Redskab af Skifer (Polersten eller Smykke). 11. Benpren (formentlig til Arbejde i Skind). 12—13. Flintdolke. 14. Rygsav af Flint.

NORDISKE OLDSAGER.

III. Ældre Bronzealder (12.—8. Aarh. f. Chr. F.).


3. 1/2.


1. 1/5.


4. 1/2.


5. 1/4.


6. 1/3.


2. 1/20.


8. 2/3.


9. 1/1.


7. 1/3.


10. 2/3.


11. 1/1

Fund fra Mandsgrave. 1. Hue af dobbelt Lag Uldtøj med ydre, flosset Beklædning af korte Uldtraade. 2. Egekiste, indeholdende Rester af Mandslig, Hue, Sværd i Træskede, Underklædning, Træ-Æske og Tøjrester. 3. Dupsko af Bronze, til Sværdskede. 4. Guldarmring. 5. Bronzesværd. 6. Spydspids af Bronze. 7. Paalstav af Bronze (Stridsvaaben; var fæstet paa et lige eller et vinkelbøjet Træskaft). 8. Syl af Bronze, med Bronzeskaft (maaske Toiletredskab). 9. Niptang af Bronze (formentlig til at borttage Ansigtshaar). 10. Fibula (Spænde) af Bronze. 11. Ragekniv af Bronze.

NORDISKE OLDSAGER.

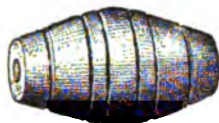
IV. Ældre Bronzealder (12.—8. Aarh. f. Chr. F.).


4. 2/3.


1. 1/1.

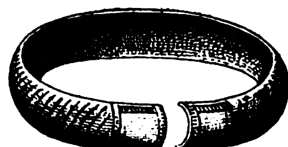

3. 2/5.




6. 1/1.


5. 1/2.


10. 3/4.


7. 1/2.




8. 1/2.

2. 1/14.


9. 2/5.

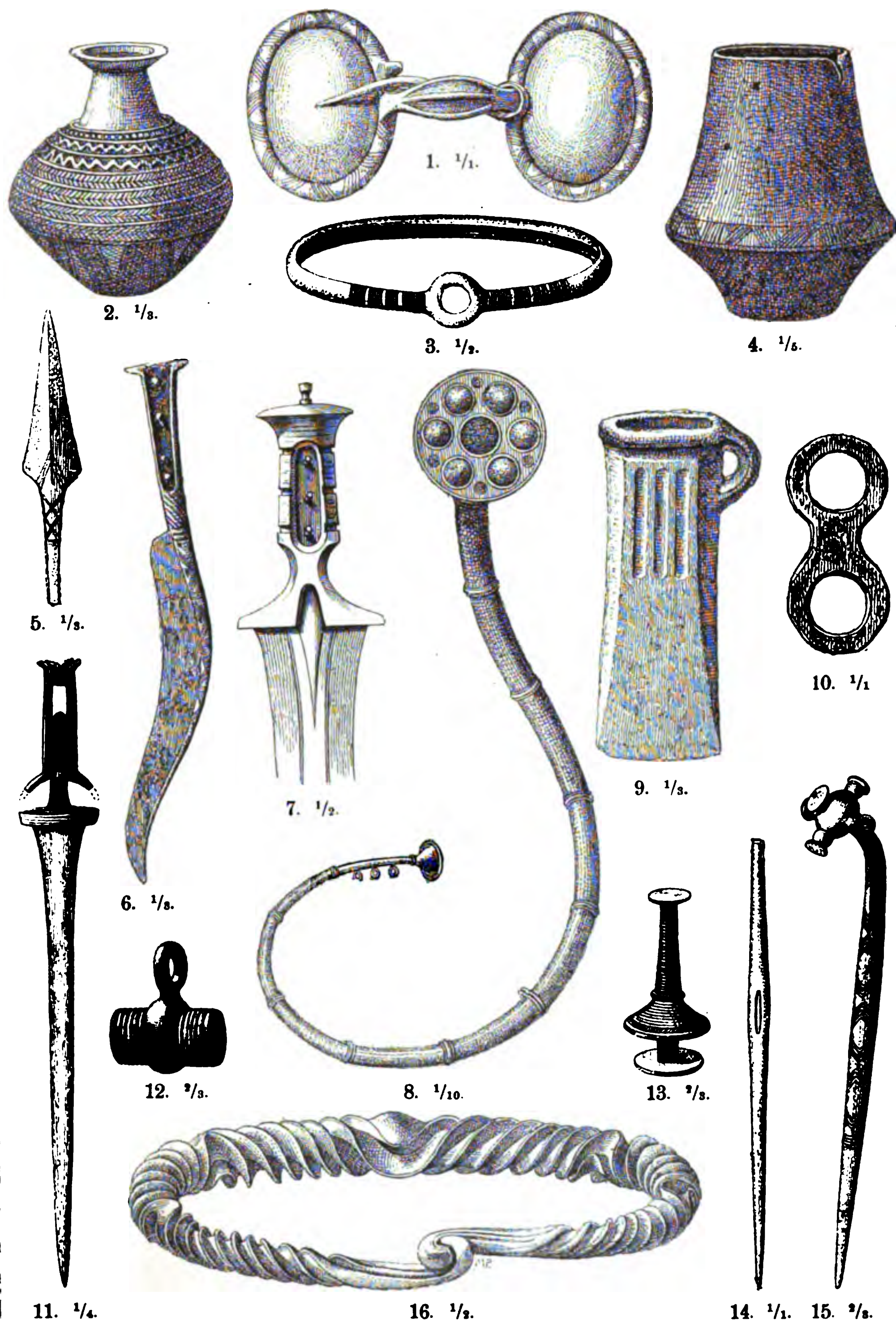

11. 2/9.


12. 1/3.

Fund fra Kvindegrave. **1. Spiralopruining af Bronzetraad (formentlig Halsprydelse). 2. Trøje og Skjørt, af tykt og groft vævet Uldtøj; om Skjørtet Livsnor og Livbælte af Uld; paa Bæltet en Smykkeplade af Bronze (jfr. Fig. 11). 3. Bronzedaase. 4. Bronzerør, anbragte paa Tøjsnore; dannede rimeligvis en Frynse om Klædningen. 5. Haandledsring af Bronze. 6. Ravperle. 7—8. Armringe af Bronze. 9. Spiralarmring af Bronze. 10. Bronzedup (Prydelse paa Klædedragten eller Knap). 11. Bælteplade af Bronze, baaren paa Underlivet, fastgjort til et Livbælte (jfr. Fig. 2). 12. Halskrave af Bronze.**

NORDISKE OLDSAGER.

V. Yngre Bronzealder (8.—4. Aarh. f. Chr. F.).



1. Bronzefibula. **2.** Kar af tyndt drevet Guldblik. **3.** Bronzearmring. **4.** Lerkar. **5.** Pilespids af Bronze. **6.** Bronzekniv. **7.** Del af et Bronzesværd. **8.** Bronzelur (Blæsehorn). **9.** Bronzecelt (Øxe; var fæstet paa et rimeligvis vinkelbøjet Træskaft). **10.** Benstykke (formentlig Smykke). **11.** Bronzesværd. **12.** Stangknap af Bronze (anvendtes som Lukke ved Klædningen). **13.** Bronzeknap. **14.** Synaal af Ben. **15.** Bronzenaal. **16.** Halsring af Bronze.

NORDISKE OLDSAGER.

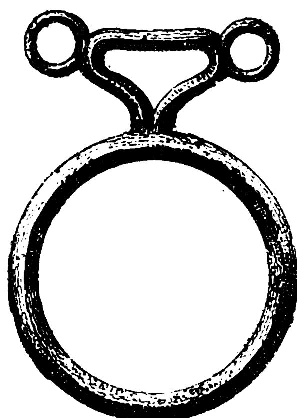
VI. Førromersk Jærnalder (4. Aarh. f. Chr. F. til Chr. F.).



1. 1/5.



2. 2/3.



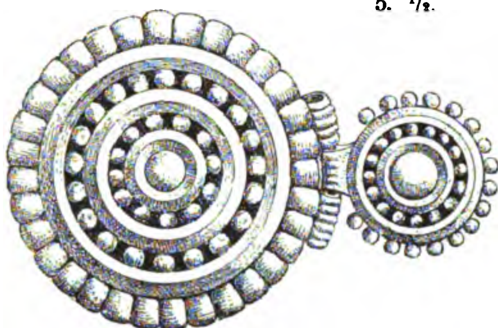
4. 2/3.



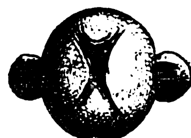
5. 1/2.



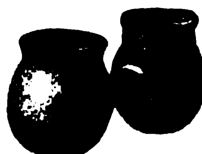
6. 1/2.



8. 1/2.



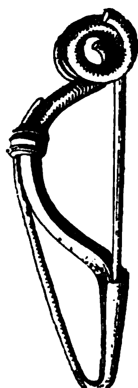
3. 2/3.



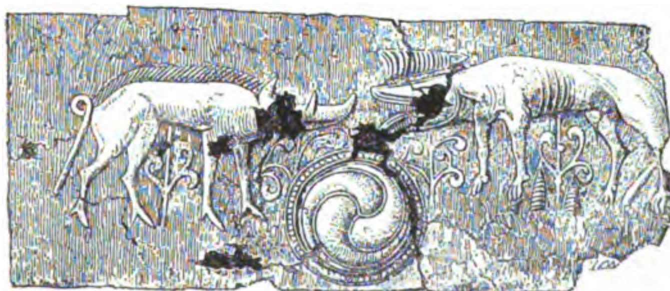
7. 1/4.



9. 1/2.



10. 2/3.



12. 1/5.



11. 1/6.

1. Lerkar. 2—3. Bronzefibulaer. 4. Øskenring af Bronze (har formentlig, fæstet til en Rem, tjent til at sammenholde Klædningen). 5. Bæltehage af Jærn (til at sammenholde et Livbælte). 6. Bronzenaal. 7. Dobbeltkar af Ler. 8. Bronzespænde, med Torn paa Bagsiden. 9. Halsring af Bronze (ved et Hængsel indrettet til at aabnes). 10. Fibula af Jærn. 11. Jærnsværd (lidt udtrukket af sin Skede, af Jærnblik). 12. Bronzeplade med uddrevne Figurer (Del af et stort Kar).

NORDISKE OLDSAGER.

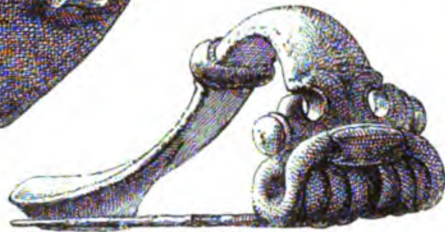
VII. Romersk Jærnalder (ca. Chr. F. til Slutn. af 3. Aarh. efter Chr. F.).



1. 1/3.



2. 1/4.



3. 1/1.



5. 1/1.



4. 1/5.



6. 1/1.



7. 1/5.



8. 2/3.

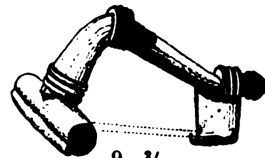


11. 1/4.



10. 1/2.





9. 2/3.



12. 1/3.

14. 1/4.

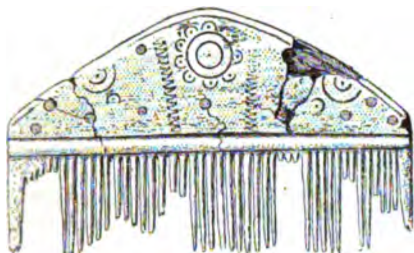


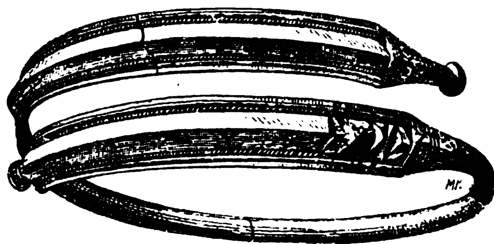
13. 1/4.

1. Skjoldbugle af Jærn. 2. Lerskaal. 3. Bronzefibula. 4. Bronzefad. 5. Guldfingerring. 6. Guldberloque (Hængesmykke). 7. Bronzekasserolle. 8. Bronzespore. 9. Bronzefibula. 10. Jærnkniv. 11—13. Lerkar. 14. Tveægget Jærnsværd, forsætlig sammenbøjet i Oldtiden.

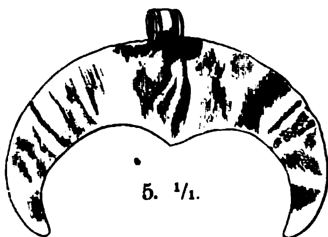
NORDISKE OLDSAGER.

VIII. Folkevandringstiden (Slutn. af 3. til Slutn. af 5. Aarh.).

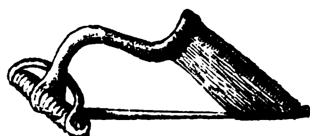

1. 1/2.

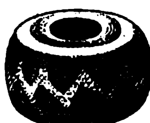


2. 2/3.

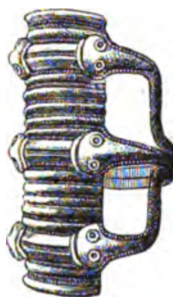

5. 1/1.


3. 1/1.


6. 1/1.


4. 1/1


7. 1/3.


8. 1/1.


9. 1/3.


10. 2/5.


11. 1/5.


12. 1/5.

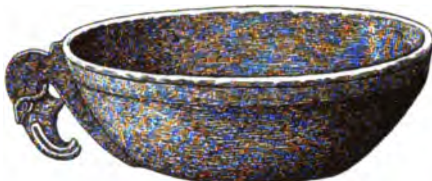
Fra Grave. 1. Benkam. 2. Armring af Guld. 3. Fingerring af Guld. 4. Millefiori-Perle (flerfarvet Glasperle). 5. Halvmaaneformet Hængesmykke af Guld. 6. Sølvfibula 7. Hagekorsformet Fibula af Sølv, med paalagte Plader af drevet, forgyldt Sølvblik; Spændetorn paa Bagsiden. 8. Fingerring af Guld. 9. Lerkar. 10. Bæger af Sølv; under Randen et Baand af Guldblik med uddrevne Dyrefigurer. 11. Glasbæger. 12. Træspand med Hank og Beslag af Bronze.

NORDISKE OLDSAGER.

IX. Folkevandringstiden (Slutn. af 3. til Slutn. af 5. Aarh.).



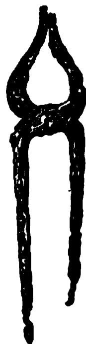
1. 1/4.



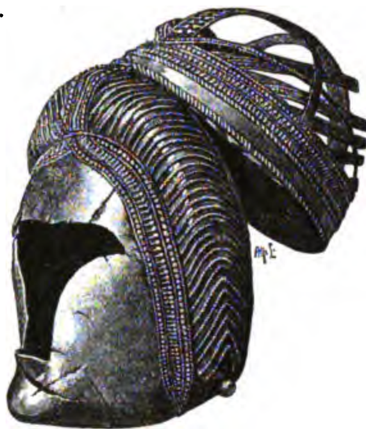
2. 2/9.



4. 1/3.



5. 1/5.



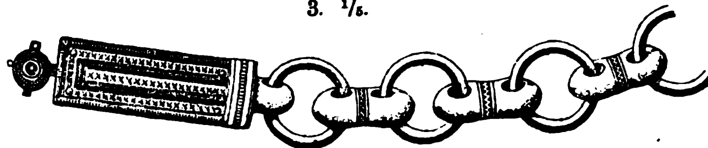
3. 1/5.



6. 2/7.



7. 1/6.



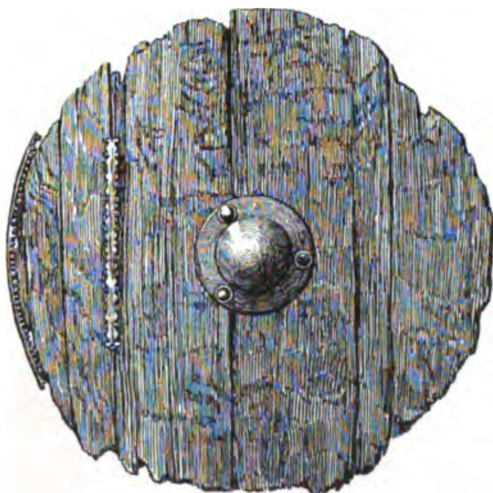
8. 1/3.



9. 2/3.



10. 1/2.



11. 1/11.



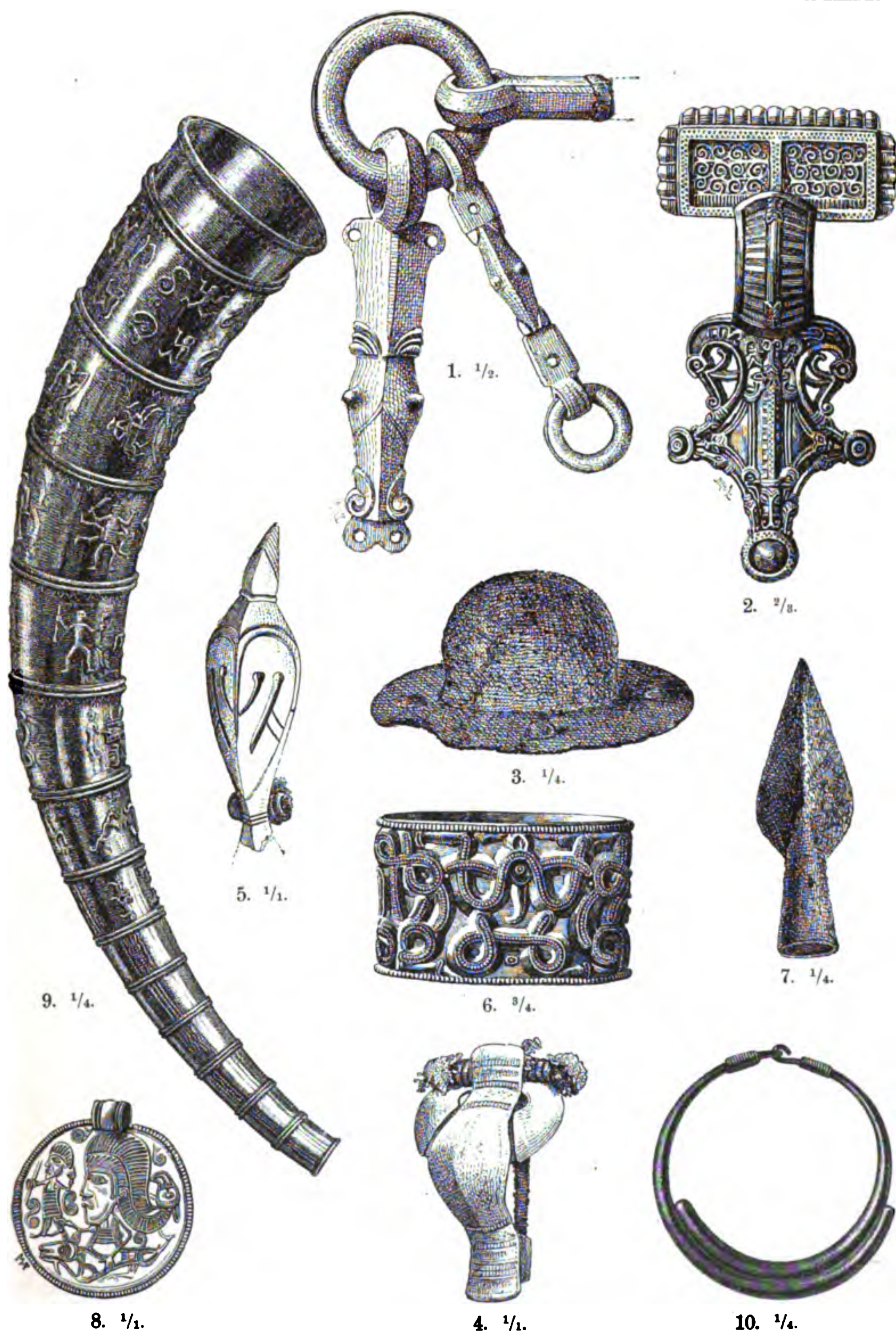
12 1/5.

13. 1/2.

1. Skjoldbugle af Jærn. 2. Trækar. 3. Hjelm af drevet Sølv; delvis forgyldt. 4. Spydspids af Jærn med indlagte Ringe af Sølv og Bronze. 5. Smedetang af Jærn. 6. Sværdfæste af Træ med Sølvbeslag. 7. Enægget Jærnsværd. 8. Del af en Bronzetøjle. 9. Dupsko af Bronze, til Sværdskede. 10. Remspænde af Bronze. 11. Træskjold med Skjoldbugle og Metalbeslag. 12. En Segl af Jærn med Træskaft (Høstkniv). 13. Bøjle til Sværdskede; til Anbringelse for Gehænget.

NORDISKE OLDSAGER.

X. Efterromersk Jærnalder (5. til 8. Aarh.).



1. Del af et Bronzebidsel, med Beslag til Hovedtøjet. 2. Sølvfibula, tildels forgyldt; Torn paa Bagsiden. 3. Skjoldbugle af Jærn. 4—5. Næbformet og fugleformet Bronzefibula; med Torn paa Bagsiden. 6. Sværdskedebeslag af Guld. 7. Spydspids af Jærn. 8. Guldbracteat (Hængesmykke). 9. Guldhornet fra „Gallehus". 10. Halsring af Guld.

NORDISKE OLDSAGER.

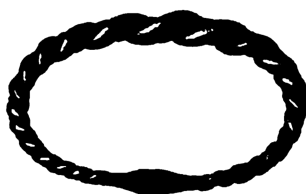
XI. Vikingetiden (8. til 10. Aarhundrede).


1. ¹/₄.


2. ⁷/₈.


3. ³/₅.

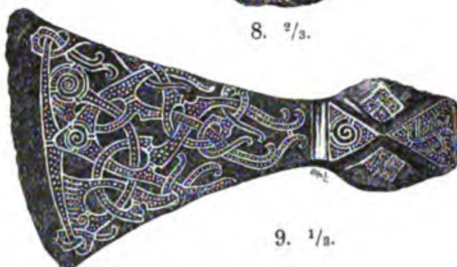

4. ¹/₅.


5. ¹/₂.


6. ²/₃.


8. ²/₃.


7. ¹/₁.


9. ¹/₃.


10. ¹/₂.


11. ¹/₂.


12. ¹/₄.


13. ³/₁₀.

1. Spydspids af Jærn; Døllen sølvbelagt. 2. Sølvbæger, indvendig forgyldt; fra den ene af Jellingehøjene. 3 Sølvbrosche. 4. Jærnsværd med sølvbelagt Fæste. 5. Guldarmring. 6. Skaalformet Spænde af Bronze. 7. Sølvørenring. 8. Sølvperle. 9. Jærnøxe med indlagte Ornamenter af Sølv. 10. Hængesmykke af Sølv (Thorshammer). 11. Sølvbarre. 12. Stigbøjle af Jærn. 13. Mankestol af Træ til en Kjørehest; med forgyldte Bronzebeslag.



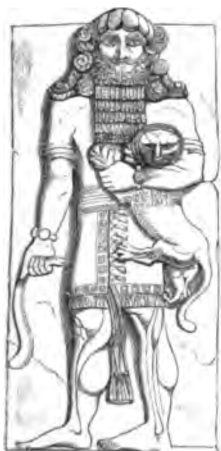
OLDTIDSKUNST I ASIEN OG AFRIKA.



1. Fra en ægyptisk Klippegrav ved Benihassan.



2. Memnonsbilledstøtterne.



3. Assyrisk Relief.



7. Reliefbillede af Cyrus fundet ved Pasargadæ.



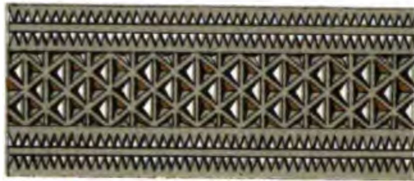
4. Sindbilledlig Figur fra en Døraabning i Ninive. (Kolossal.)



5. 6. Assyriske Relieffigurer.



8. Relief fra Persepolis.



1. Udskaaret Ornament (Forhistorisk).



7. Romersk Ornament



4. Græsk Planteornament.



2. Geometrisk Ornament fra Ægypten.



6. Pompejansk



9. Arabisk Lineararabesk.



11. Italiensk Re

ORNAMENTER.



5. Græsk geometrisk Ornament, Mæander.



l Planter. Figurer m. m.





10. Væggemønstre fra Middelalderen.



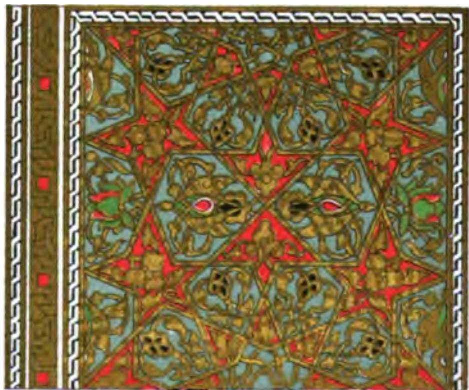
rnament - Frise.



3. Ægyptisk Planteornament.



ssance - Ornament.



8. Arabisk Plantearabesk.

O S M A N S K


Östl. Længde f. Greenw.
U N G A R N
BUDAPEST
Debreczin
Grosswardein
Klausenburg
Temesvár
Szegedin
Siebenbürgen
Hermannstadt
Kronstadt
Transsilvanien
R U M Æ N I E N
Ploeschti
BUKURESCHT
Braila
Galatz
Jassy
KISCHINEW
ODESSA
Akjerman
Bessarabien
Moldau
Dobrudscha
Küstendsche
Belgrad
S E R B I E N
Bosnien
Serajewo
Herzegowina
MONTENEGRO
Slavonien
Kraiova
Widin
Donau
Rustschuk
Schumla
Warna
B U L G A R I E N
Sofia
Philippopel
Ost Rumelien
Burgas
Adrianopel
KONSTANTINOPEL
Skutari
MARMARA HAV
Brussa
Gallipoli
Rodosto
Üsküb
Skutari
Durazzo
Salonik
Thasos
Adriatiske Hav
Brindisi
Taranto
Corfu
Kephalonia
Zakynthos
Pyrgos
Morea
Arkadia
G R Æ K E N L A N D
Syra
Tinos
Andros
Naxos
Milos
Thera
Mytilini
Chios
SMYRNA
Manissa
Aidin
Kutahia
Afiun Karahissar
Akschehr
Konia
Rhodos
Karpathos
Adalia
Kandia
Kriti, Kreta ell. Candia
M I D D E L H A V E T
S O R T E H A V
BARKA ELLER ULAD HARABI
BENGASI
Str. Syrte
Derna
Tobruk
ALEXANDRIA
ULAD ALI
Libyske Ørken Plateau
KAIRO
Port Said
Damiette
ÆGYPTEN
20
25
30
35
40
45

Forklaring.

Osmanske Rige, *her indbefattet den autonome Provins Øst Rumelien*

Under østerrigsk Styrelse. Bosnien og Herzegowina.

Under britisk Styrelse: Cypern.

Skatskyldige Vasalstater: Bulgarien, Samos og Ægypten.

Tripolis, Ægypten og Arabien, s. Oversigtskort over Afrika.

Hovedstæderne i Vilajeterne ere dobbelt, i Sandschakerne enkelt understregede. MAAM-Maamuret el Aziz.

Det osmanske Riges største Udstrækning i Midten af det 17de Aarh.

Maalestok 1: 10.000.000.

0 50 100 200 300 400

Kilometer, 111,1 = 1°



ARABISKE HAV.

BENGALSKE-BUGT

INDISKE OCEAN

INDISKE OCEAN

Lakkera-Divh eller Lakkadiwa Øer

9 Grad Canal

8 Grad Canal

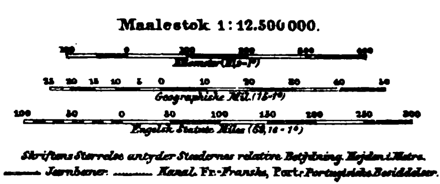
Malediwa Øer

BOMBAY

MADRAS (MANDRADSCH)

Kolamba (Colombo)

Manaar-bugt



70 75 85 90



Østlig Længde 80 f. Greenwich
70
75
85
90
35
30
25
AFGHANISTAN
BELUTSCHISTAN
PANDSCHAB
KASCHMIR
RADSCHPUTANA
ELLER
RADSCHWARA
Sindh
NORDVESTPROVINSER
Lahaur
Multan
Bikaner
Bharatpur
Dschodpur
Lucknow
Kanhpur
Allahabad
Benares
Gorakhpur
Patna
Dschabalpur
Ahmadabad
Baroda
Bundelkhand
BENGALEN
ASSAM
BHUTAN
NEPAL
TIBET
(BODJUL)
CHATSCHI
Kuen-lun
NGARI
LASSA
Katschbugt
Karatschi
CALCUTTA
Haidarabad
Tschurun
Sarthol

OSTINDIEN. II. BAGINDIEN

Europæiske Besiddelser.

Nederlandske

Britiske — Franske

Spanske — Portugisiske

Æquatorial Maalestok 1 : 18 000 000

Fyr — Jernbane — Højden i Metre.

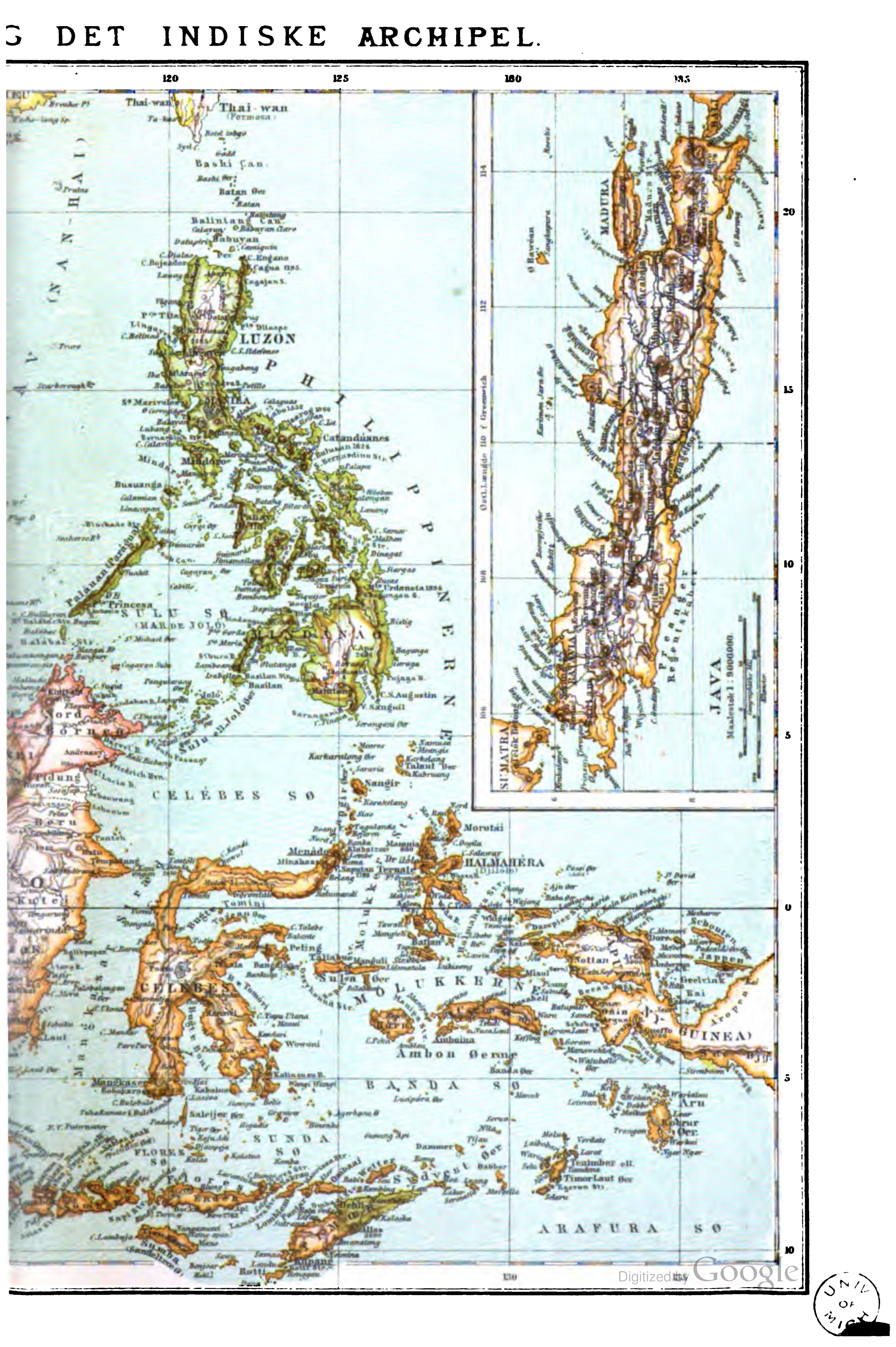
Forkortninger.

P.Ø. - Padanger Øvreland. P.N. - Padanger Nedreland. Tp. - Tapanuli. V.K. - Vestkysten. S & Ø.K. - Syd- og Østkysten af Borneo.

95 — Østl. Længde 100 f. Greenwich — 105 — 110



Nordisk Conversationslexikon.


DET INDISKE ARCHIPEL.
120
125
130
135
Thai-wan
(Formosa)
Bashi Can.
Batan Øer
Balintang Can.
Babuyan
LUZON
PHILIPPINERNE
MANILA
Catanduanes
S. Bernardino Str.
Mindoro
Mindoro Str.
Busuanga
Palauan
Princesa
SULU SØ
(MAR DE JOLO)
MINDANAO
Basilan
Jolo
Sulu
C.S. Augustin
Sangir
Talaut Øer
CELEBES SØ
Nord Borneo
Menado
Minahassa
Morotai
HALMAHERA
(Djilolo)
Ternate
Tomini
CELEBES
Batjan
Sula Øer
MOLUKKERNE
Ceram
Amboina
Ambon Øerne
Banda Øer
BANDA SØ
Waigeu
Salawati
Misol
Dampier Str.
Schouten
Jappen
Geelvink Bai
NY-GUINEA
Kei
Aru
Timorlaut Øer
SUNDA SØ
FLORES SØ
Flores
Sumba
Timor
Kupang
Rotti
Wetter
Sydvest Øer
ARAFURA SØ
Makassar
Saleijer Øer
Madura
MADURA
SUMATRA
JAVA
Maalestok 1 : 9000000.
Preanger Regentskaber
BATAVIA
Karimon Java Øer
Østl. Længde 110 f. Greenwich
Bawean
20
15
10
5
0
5
10

EUROPA
i
REFORMATIONSTIDEN

Huset Habsburgs
Territorialomraade
i Midten af det XVI. Aarh.

Maalestok 1:30 000 000.

EUROPA
under
NAPOLEON I. (1810).

Maalestok 1:30 000 000.

AS HISTORIE 1517 TIL 1815.

EUROPA
fra
DEN VESTFALSKE FRED 1648
til
DEN SPANSKE ARVEFØLGEKRIG
1700.
Maalestok 1:30 000 000.

EUROPA
efter
WIENER KONGRESSEN 1815
Maalestok 1:30.000.000.
Det Tyske Forbund.




BARR LUT ELL. DET DØDE HAV.
394 Meter under Middelhavet
Land, som ligger under Middelhavets Vandspejl.
JERUSALEMS OMEGN.
Maalestok 1: 400000.
Østl. Længde 35 f. Greenwich
Hamad
(Steppe)
JERUSALEM
Jafa
(Joppe)
Ghazzeh
(Gaza)
Askulan
Nabulus
Sebastijeh
Es Salt
Amman
Rabba
(Rabbath Moab)
Kerak (Kir Moab)
Hesban
El Chalil
(Hebron)
Beit Dschibrin
Ramleh
Ludd
Er Riha
(Jericho)
Beit-Dschala
Beit Lahm
(Bethlehem)
Kalat ez Zerka
Kalat el Mafrak

PALÆSTINA.

Forklaring.

Skriftarterne antyde i Almindelighed Stædernes relative Betydning.

Befæstede Punkter. Chr. Klostre. Ruiner. Hovedveje.

Floder med Vand til enhver Aarstid.

Vadi (V.) Flodsenge, der ligge tørre den største Del af Aaret.

Højden i Metre.

Maalestok 1:1250000.

0 5 10 20 30 40 50

Kilometer

DEL-HAVET

BEIRUT

Ras Damur

Saida

Sur (Tyrus)

Akka (Akro)

Bahr Taberijeh (Tiberias Sø)

DAMASKUS

Tellul

Bahr el Atébeh

Bahr el Hidschaneh

El Hermije

Bahr Bala

El Ledscha

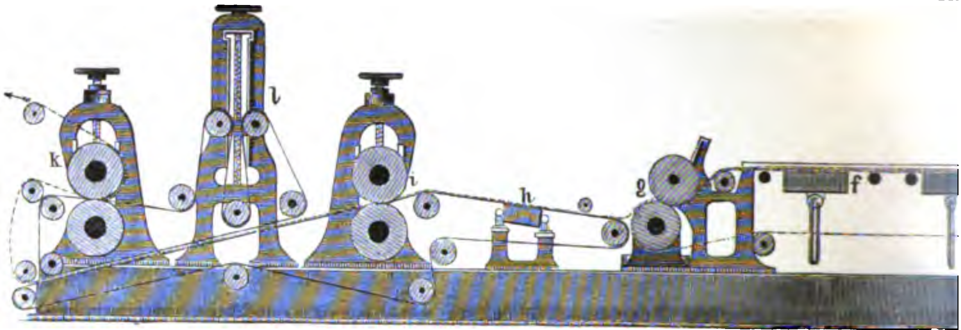
(Lavahøjslette)

El-Watij

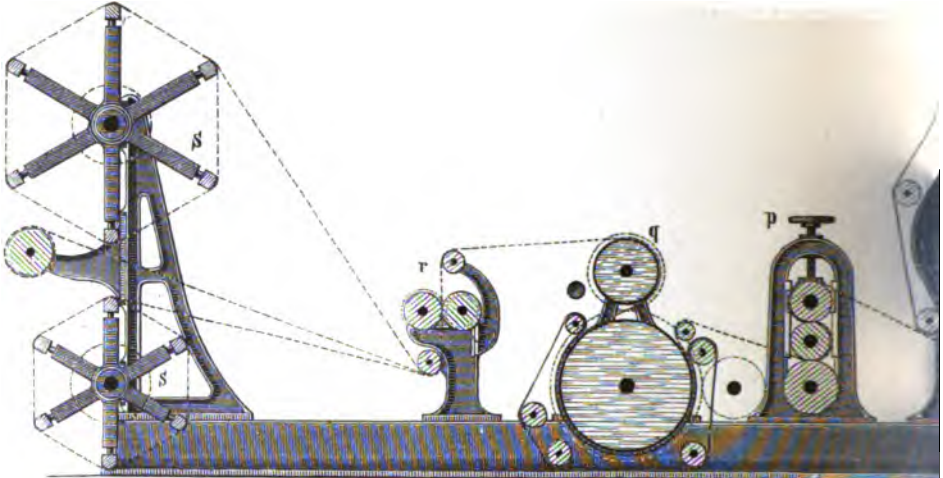
Nawa

Dscholan





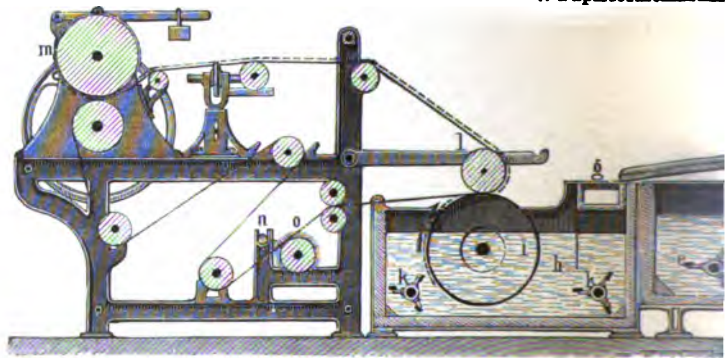
6. Papirformemaskin



7. Papirformemaskin



2. Kludevolfe.



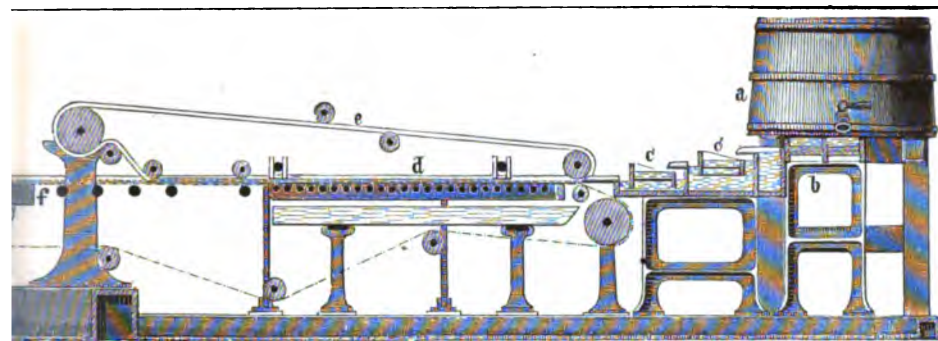
9. Maskin



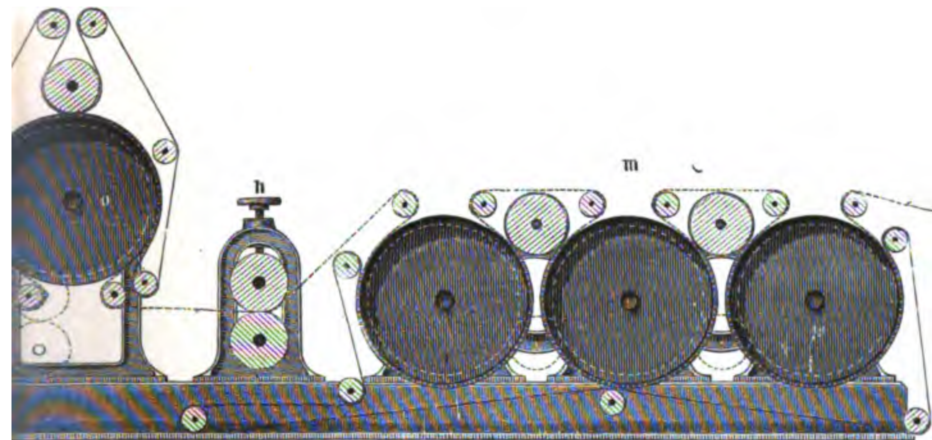
8. Kalander.



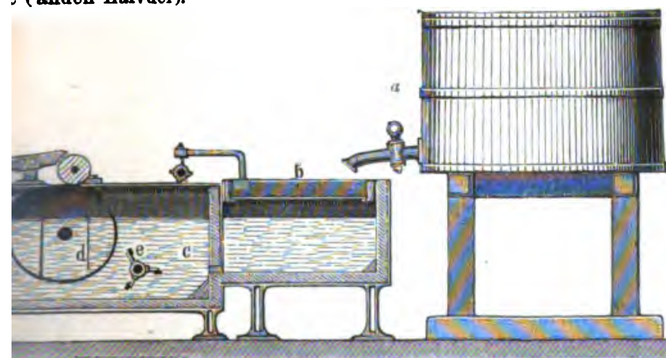
3. Hollænder med Vasketromle.



e (første Halvdel).



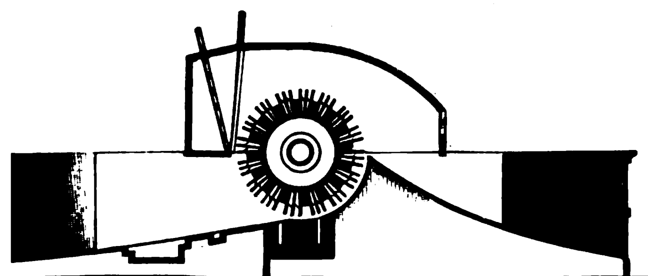
e (anden Halvdel).



til Papfabrikation.



1. Kludeskæremaskine.



5. Hollænder. Snit gjennem Karret og Tromler.



4. Kjedel til Kogning af Kludene.

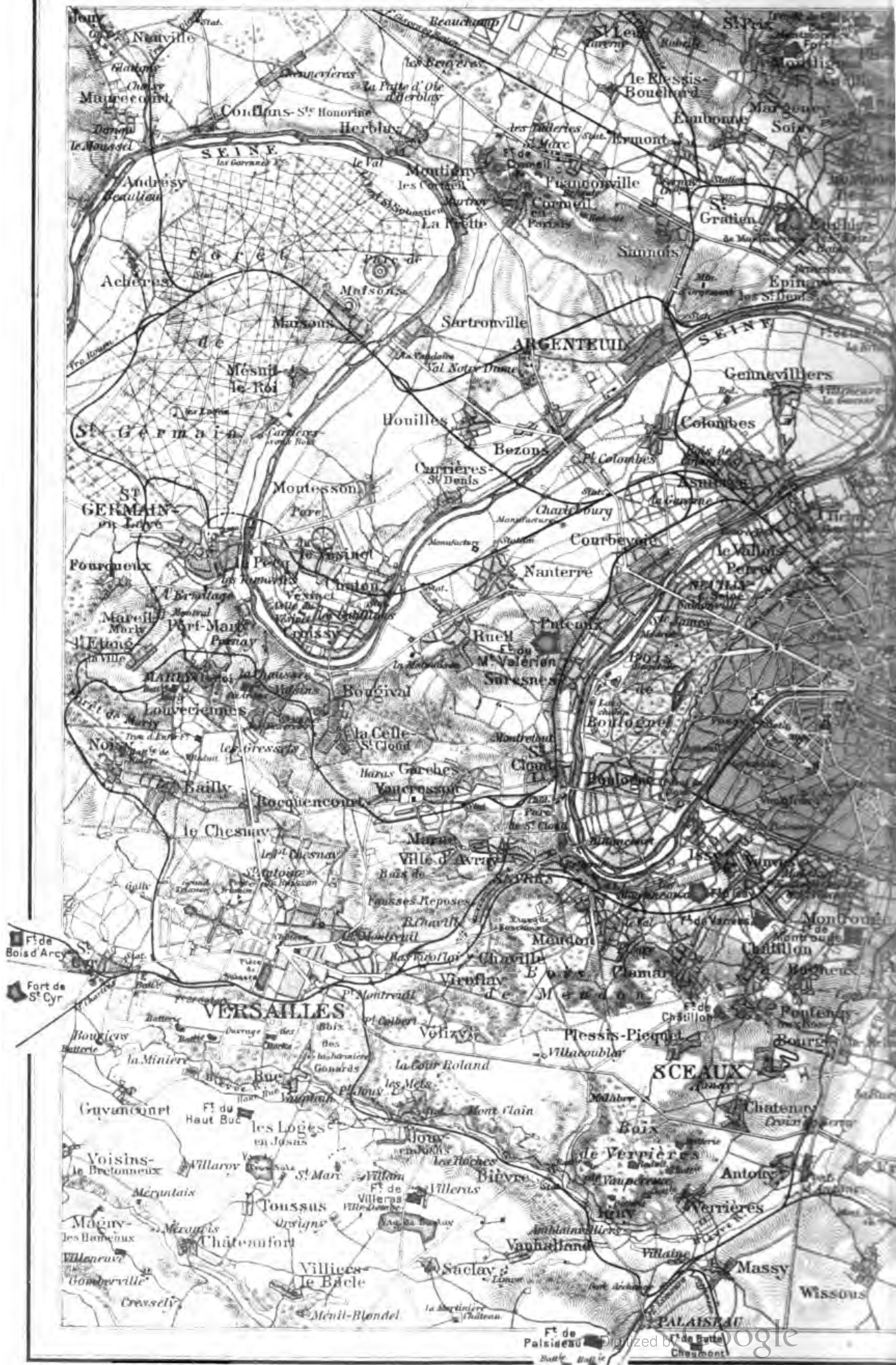
Hermed et Blad Text.

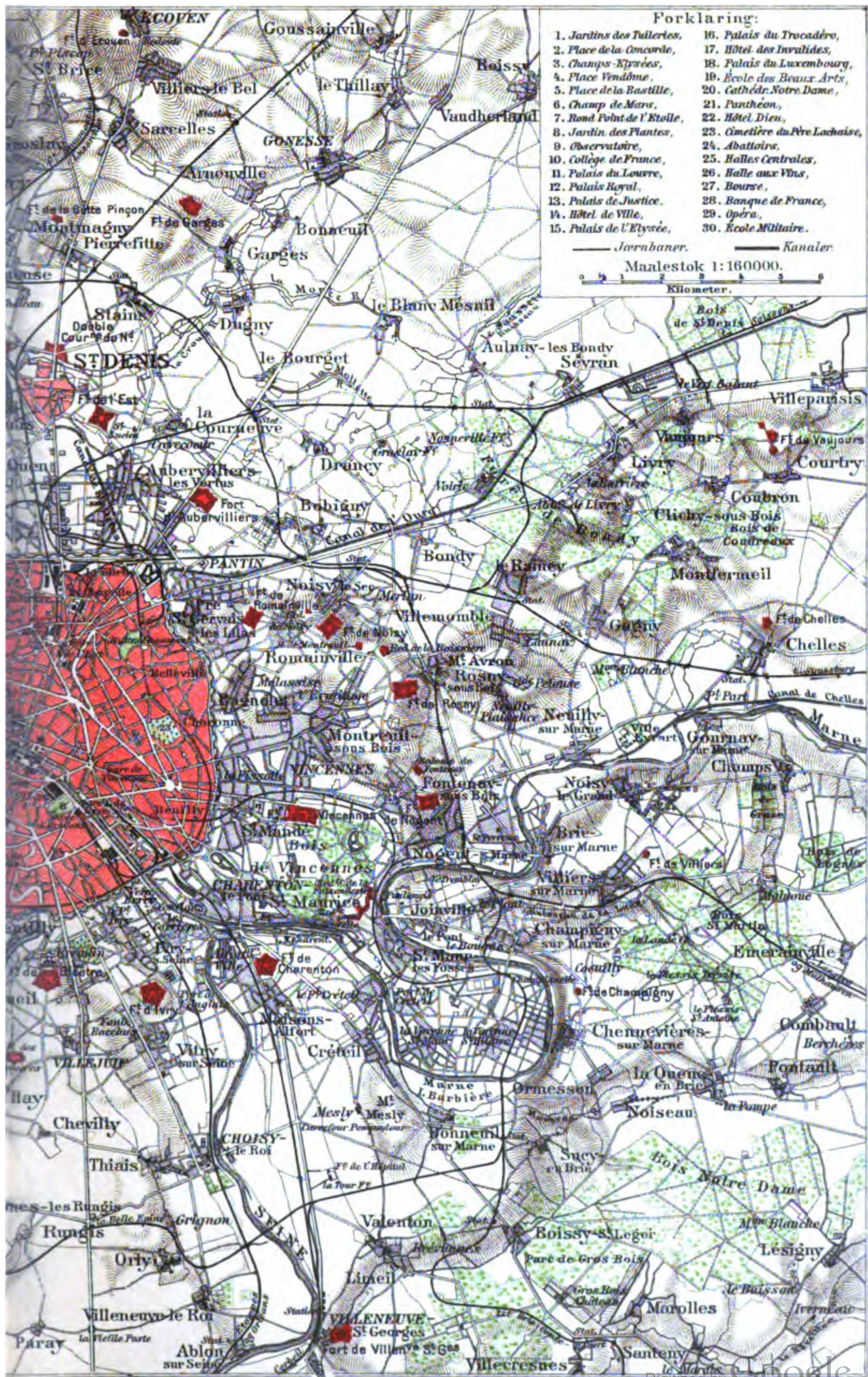
PAPIRFABRIKATION.

Fig. 1 er en Maskine til Sønderdeling af Kludene. Det øverste, halvrunde Dæksel er paa Figuren slaaet tilbage for at vise den runde Skive med Knive paa Omkredsen til Skæring af Kludene. Naar Maskinen skal arbejde, slaas Dækslet ned, Knivskiven sættes i hurtig Omdrejning ved Maskinkraft, og Kludene tilføres fra den ene Side, idet de skydes frem i en Rende, efterhaanden som Maskinen griber dem. Forinden denne Behandling ere Kludene dog sorterede og befriede for Sømme, Knapper o. lign. De sønderskaarne Klude skulle derpaa udbankes for at befris fra det Støv og Smuds, som hæfter derved. Det kan ske i Kludevolfen (Fig. 2), der har en roterende Tromle, som paa Omkredsen er besat med Tænder, der arbejde sammen med faststaaende Tænder paa Indersiden af Hylstret uden om Tromlen. Tromlen er noget konisk; Kludene tilføres fra oven ved den smalle Ende (til venstre paa Figuren) og gaa bort for neden ved den brede Ende. Nu skulle Kludene vaskes, hvilket kan ske i en Vaskehollænder (Fig. 3) — den nærmere Indretning af en Hollænder skal senere beskrives —, og endvidere skulle de koges ved Damp med Lud og under Tryk. Hertil bruges store, kugleformede Beholdere (Fig. 4), hvori Kludene og Luden fyldes, og Dampen tilledes gjennem Axlen, imedens Beholderen drejes rundt. Derpaa skulle Kludene males til Papirstof, hvilket sker i de saakaldte »Hollændere« (Fig. 5). Disse bestaa af aabne, ovale Jærnkar, hvis Rum ved en Skillevæg paa langs er delt i to Afdelinger; dog gaar Skillevæggen ikke helt hen til Karrets Væg, men de to Afdelinger staa i Forbindelse med hinanden ved begge Ender. I den ene af Afdelingerne findes Sønderdelingsapparatet for Kludene. Figuren viser just et Snit gjennem denne Afdeling. Man ser en Tromle, som paa Omkredsen er besat med fremstaaende Staalskinner (Knive); Karrets Bund højner sig fra venstre jævnt op imod Tromlen, og lige under denne findes der et System af Staalskinner, som ligge fast i Karrets Bund. Hinsides Tromlen højner Bunden sig videre op og falder endelig igjen nedad mod højre. Karret fyldes med Vand, hvori de fint skaarne Klude, »Stoffet« eller »Tøjet«, er opslemmet, og Tromlen drejes hurtig rundt ved Maskinkraft i en saadan Retning, at den sætter Væsken i Bevægelse fra venstre til højre, passerende ind under Tromlen, omkring Skillevæggen og tilbage gjennem den anden Afdeling af Karret. Hver Gang Kludene passere under Tromlen, sønderdeles de ved ligesom at klippes mellem Skinnerne paa Tromlen og de faste Skinner i Bunden. Skjærmen, som er vist over Tromlen, tjener til at optage det Vand, som slynges i Vejret af denne under Omdrejningen. Vil man bruge Hollænderen til Vaskning af Stoffet, kan det ske ved, som antydet paa Figuren, at sætte en skraa Si i Skjærmen. Denne lader Vandet løbe fra, men holder Stoffet tilbage, og man kan saa erstatte det bortløbende Vand ved rent Vand. I Vaskehollænderen (Fig. 3) findes der foruden Knivtromlen tillige en særlig Vasketromle. Malingen af Stoffet reguleres ved at nærme og fjærne Tromlen til og fra Skinnerne i Karrets Bund. »Halvhollænderne«, hvori den første Maling sker, have en forholdsvis langsomt roterende Tromle, hvis Skinner ikke sidde meget tæt, og som ikke stilles særlig nær ned mod Bundskinnerne. »Helhollænderne«, der udføre den endelige Maling, have derimod en hurtig roterende Tromle, som er tæt besat med Skinner, og som stilles saa tæt som muligt ned mod Bundskinnerne. De paa Fig. 5 viste Fordybninger i Bunden af Karret foran Tromlen tjene til at optage Sand o. lign., som kan være fulgt med Massen. Fig. 6—7 viser, hvorledes Papirformemaskinen, den saakaldte Øsemaskine, kan være indrettet. Fig. 7 maa tænkes anbragt til venstre for Fig. 6 i Forlængelsen deraf; Stoffet kommer nemlig fra Karret a som en tynd Vælling, passerer Maskinen og omdannes derved til Papir for saa omsider at opvikles paa Tromlerne s i færdig Tilstand. I Karret a findes et Røreapparat, der tjener til at hindre Stoffet fra at sætte sig til Bunds; det passerer derfra en Regulator, som afmaaler Stoftilløbet nøjagtig efter Beskaffenheden af det Papir, der skal formes, end videre Apparaterne b og c, der tjene til at opfange den sidste Rest af Sand og andre tunge Dele samt Knuder, som muligvis endnu kunne være til Stede, og endelig flyder Massen som en jævn Strøm, saa bred som Papiret skal være, ud paa »Viren«, en Dug d uden Ende af fin Metaltraadsvævning. Denne Dug bevæger sig fremad fra højre til venstre over en Række Valser, der tjene baade til at holde Viren vandret og tillige ryste den, idet Val-

serne foruden at dreje sig rundt tillige bevæge sig med smaa, hurtige Bevægelser i deres egen Længderetning. Derved befordres Stoffets Aflejring, og tillige lettes Bortgangen af Vandet, som driver gjennem Viren og efterlader Stoffet som en mere og mere grødagtig Masse. Paa Siderne begrænses Massen af to tykke Gummistrimler uden Ende, e, som gaa over Valser, og som, hvor de slutte sig til Viren, bevæge sig frem med samme Hastighed som denne. De forlade Viren, naar Massen er bleven saa stiv, at den ikke mere kan flyde af til Siderne. Viren gaar imidlertid videre med Massen og passerer over Sugekasserne f, hvorfra der ved Luftpumper suges Luft; herved suges en Del Vand fra Stoffet, som nu begynder at blive fastere; det trykkes saa mellem Valserne g, Gudskevalserne, og er nu saa sammenhængende, at det kan forlade Viren og overføres paa en Ulddug, der fører det videre. Hvis der skal trykkes Vandmærker i Papiret, kan det ske paa dette Stadium ved den saakaldte Donkinvalse, der har det Præg, som ønskes indtrykket i Papiret. Derefter presses det sammen med Dugen imellem de glatte Metalvalser i, som udøve et kraftigt Tryk, hvorefter Papiret afgives til en anden Ulddug, der fører det mellem Valserne k, som atter give det et kraftigt Tryk, men her ligger det saaledes, at den Side af Papiret, der vendte mod Ulddugen ved i, nu vender mod Valsen, og omvendt. Nu gaar Papiret atter et lille Stykke alene, møder saa en 3dje Ulddug og gaar sammen med denne om de 3 store, dampvarmede Tørrevalser m, derpaa alene mellem Satinervalserne n, atter med en 4de Ulddug om Tørrevalsen o, hvor den Side af Papiret vender imod Valsen, som ved m vendte bort derfra. Derpaa følger et Valseværk p, et Fugteapparat q — fordi Papiret omsider er bleven berøvet mere Fugtighed, end man ønsker — end videre Skærevalserne r, som dele Papiret paa langs i Strimler af passende Brede, og Haspeapparatet s, hvorpaa det opbommes. Som man ser, bestaar Maskinen egentlig af en Mængde Apparater, der, uafhængige af hverandre, udføre hver sin Function ved Papiret, som vandrer fra det ene til det andet. Derfor kan ogsaa Maskinens Indretning varieres paa mange Maader ved at man tilføjer flere Apparater, udelader nogle af de her angivne eller erstatter dem med andre, alt efter den Papirsort, som fremstilles.

Fig. 8 er en saakaldet Kalander. Den tjener til at glatte (satinere) Papiret ved at valse dette mellem et System af Valser under stærkt Tryk. Hveranden Valse er af Metal, glat og blankt poleret, hveranden af fast sammenpresset og glat afdrejet Papir. Fig. 9 viser en Maskine til fabrikmæssig Fremstilling af Pap. Fra Karret a flyder Stoffet ud i Knudefangeren b, hvor Knuder og andre grove Dele skilles fra, medens Stoffet løber igjennem Bunden, som er en Si, ned i Karret derunder og videre ind i det næste Kar c. Heri findes to Røreapparater, som hindre den opslemmede Masse i at synke til Bunds, og en Tromle d, hvis Overflade er en Si, der tillader det fine Stof at passere, medens alle endnu tilbageværende grove Dele afsættes udenpaa Sien. Idet Tromlen roterer, renses den af den overliggende Valse for de vedhængende Dele, som gjennem en Rende føres til g og derfra skaffes bort. Det fine Stof, som er kommet ind i Tromlen d, løber derfra gjennem et Rør paa Siden ind i Karret h, der ogsaa har to Røreapparater k og en Tromle i, hvis Overflade er en Si. Denne Si er imidlertid saa fin, at kun Vandet kan gaa igjennem, men ikke Stoffet; dette sætter sig derfor som et Lag paa Tromlen og føres med denne, der drejer sig i Pilens Retning, op til Valsen l. Her kommer en Ulddug til, og Stoflaget forlader nu Tromlen l og følger med Ulddugen, oven paa hvilken det hviler, hen til Valsen m. Sammen med Ulddugen gaar det mellem m og den underliggende Valse og trykkes saaledes af den betyngede Valse m, at det bliver nogenlunde sammenhængende. Nu forlader Ulddugen Laget, der opvikles paa m. Under denne Valses fortsatte Omdrejning vikles det ene Lag umiddelbart oven paa det andet, og i den vaade, opblødte Tilstand, hvori de ere, forene de sig og danne et Pap, som, naar det omsider er blevet saa tykt, som man ønsker, opskæres og rettes ud til et Ark.


Neuville
Maurecourt
Conflans-St Honorine
Herblay
Beauchamp
St Leu
le Plessis-Bouchard
Eaubonne
Ermont
Franconville
Cormeil en Parisis
Sannois
St Gratien
Epinay
SEINE
Andrésy
Achères
Montigny
La Frette
Sartrouville
Maisons
ARGENTEUIL
Mesnil-le-Roi
Houilles
Bezons
Colombes
Gennevilliers
St Germain
Carrières-St Denis
Montesson
Asnières
ST GERMAIN-en Laye
Fourqueux
le Pecq
le Vesinet
Chatou
Croissy
Courbevoie
Nanterre
Puteaux
Rueil
Ft du Mt Valérien
Suresnes
Marly
Port-Marly
Bougival
Louveciennes
la Celle St Cloud
Garches
Vaucresson
St Cloud
Boulogne
Bois de Boulogne
Bailly
Rocquencourt
le Chesnay
Marnes
Ville d'Avray
Sèvres
Meudon
Chaville
Viroflay
Clamart
Issy
Vanves
Montrouge
Châtillon
Bagneux
Ft de Bois d'Arcy
Fort de St Cyr
VERSAILLES
Vélizy
Plessis-Piquet
Villacoublay
SCEAUX
Guyancourt
Ft du Haut Buc
Buc
les Loges en Josas
Jouy en Josas
Chatenay
Voisins-le Bretonneux
Villaroy
Toussus
Bièvre
Antony
Igny
Verrières
Magny-les Hameaux
Châteaufort
Vauhallan
Saclay
Massy
Wissous
Villiers le Bâcle
Ménil-Blondel
Ft de Palaiseau
PALAISEAU


Forklaring:
1. Jardins des Tuileries,
2. Place de la Concorde,
3. Champs-Elysées,
4. Place Vendôme,
5. Place de la Bastille,
6. Champ de Mars,
7. Rond Point de l'Etoile,
8. Jardin des Plantes,
9. Observatoire,
10. Collège de France,
11. Palais du Louvre,
12. Palais Royal,
13. Palais de Justice,
14. Hôtel de Ville,
15. Palais de l'Elysée,
16. Palais du Trocadéro,
17. Hôtel des Invalides,
18. Palais du Luxembourg,
19. École des Beaux Arts,
20. Cathédr. Notre Dame,
21. Panthéon,
22. Hôtel Dieu,
23. Cimetière du Père Lachaise,
24. Abattoirs,
25. Halles Centrales,
26. Halle aux Vins,
27. Bourse,
28. Banque de France,
29. Opéra,
30. École Militaire.
Jernbaner.
Kanaler.
Maalestok 1:160000.
Kilometer.
Goussainville
Boissy
Villiers le Bel
le Thillay
Vaudherland
Sarcelles
Gonesse
Arnouville
Montmagny
Pierrefitte
Bonneuil
Garges
le Blanc Mesnil
Stains
Dugny
St Denis
le Bourget
Aulnay-les Bondy
Sevran
Villeparisis
la Courneuve
Aubervilliers
Drancy
Livry
Courtry
Coubron
Bobigny
Clichy-sous Bois
Pantin
Bondy
Montfermeil
Noisy le Sec
Villemomble
Chelles
Romainville
Mt Avron
Rosny
Neuilly sur Marne
Montreuil sous Bois
Vincennes
Fontenay sous Bois
Noisy le Grand
Bry sur Marne
Bois de Vincennes
Charenton
Joinville
Villiers sur Marne
Champigny sur Marne
Emerainville
Ft de Charenton
Chennevières sur Marne
Maisons-Alfort
Créteil
Vitry sur Seine
Villejuif
Ormesson
Noiseau
Chevilly
Choisy-le Roi
Mesly
Bonneuil sur Marne
Sucy en Brie
Thiais
Rungis
Orly
Valenton
Boissy-St Léger
Lésigny
Limeil
Marolles
Villeneuve le Roi
Villeneuve-St Georges
Paray
Ablon sur Seine
Villecresnes
Santeny

JORD

PLANIG

VESTLIGE HALVKUGLE.

Nordpol

Grønland

Baffins B.

NORDL. ISHAV

ASIEN

Bering H.

Aleuterne

NORD AMERIKA

Hudson Bugt

New Foundland

Azorerne

S. Francisco

Californien

Mexico

Bermuda Øer

Vestindien

Krebsens Vendekreds

Hawaii Sandwich Øer

Marschalls Øer

Gilbert Øer

Phönix Øer

Ellice Øer

Tokelau Øer

Manihiki Øer

Marquesas Øer

Samoa Øer

Selskabs Øer

Tahiti

Fidschi

Ny Hebriderne

Tonga Øer

Hervey Øer

Ny Caledonien

Ækvator

Galapagos Øer

Guayana

SYD AMERIKA

Lima

C. Roque

Stenbukkens Vendekreds

Paaske Øer

Valparaiso

Chili

Rio de Janeiro

Rio de la Plata

Patagonien

Magelhães Str.

Ildland

C. Horn

Falkland Øer

Ny Seeland

Warekauri

Auckland

Sydlige Polarkreds

STILLE OCEAN

ATLANTISKE OCEAN

SYDLIGE ISHAV

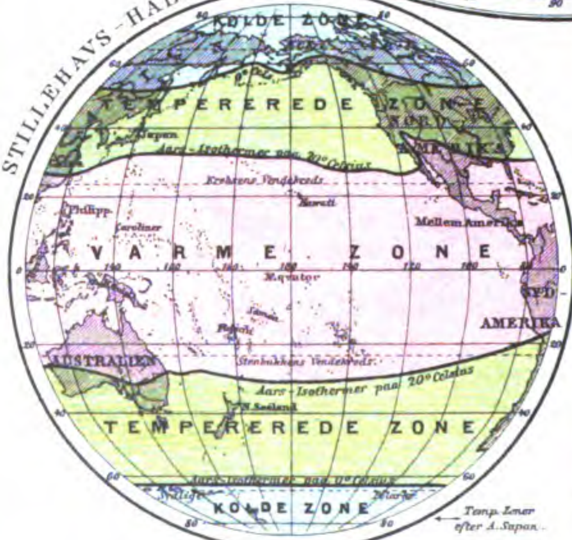
Vulk. Erebus

Sydpol

Forklaring

Lav- og Slette...

Høj- og Bjerg...



Jordens Temperatur Zoner.



…ENS

…LOBER.

ØSTLIGE HALVKUGLE.

Nordpol

Britiske Øer

E U R O P A

A S I E N

Gobi

Japan

Sahara

Sudan

A F R I K A

Arabien

I n d i e n

C.Comorin

Ceylon

Æqvator

INDISKE

OCEAN

Madagascar

Mauritius

Vendekreds

S.Helena

Ascension

C.Palmas

Zanzibar

Steenbukkens Vendekreds

Det gode Haabs F.

Tristan d'Acunha Øer

Crozet Øer

Kerguelen Ø.

S.Paul

Pr. Edwards Øer

Bouvet Øer

AUSTRALIEN

Tasmania

Sunda Øer

Ny Guinea

Philippinerne

Carolinerne

STILLE OCEAN

SYDLIGE ISHAV.

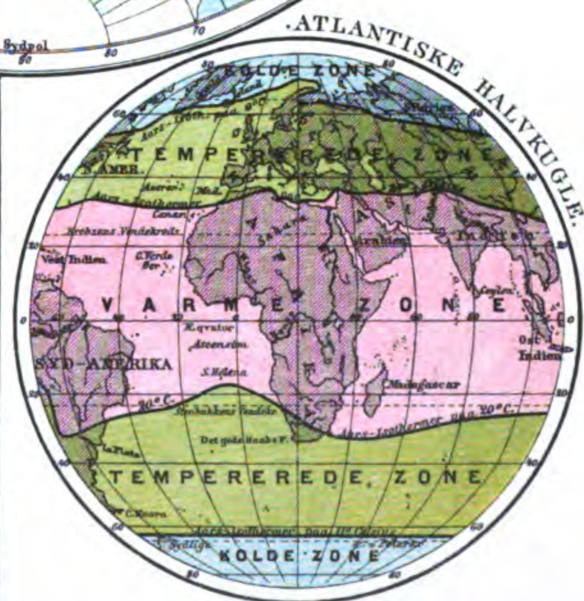
Sydlige Polarkreds

Wilkes Land

Sydpol

ATLANTISKE OCEAN





Jordens Temperatur Zoner.



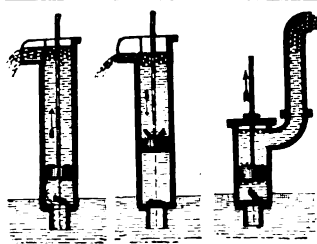
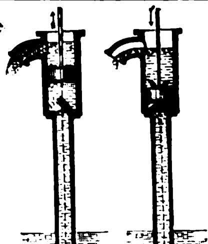


1. Brandigt Ax, *a.* af Havre, *b.* af Hvede, *c.* af Byg, *d.* enkelte Sporer, *e.* spirende Sporer. 2. Hvedens Sten-eller
b. enkelte Sporer, den ene spirende. 4. Meldrøjer, *a.* siddende i Rugaxet, *b.* en enkelt Meldrøjer paa Overgang
f. Parti heraf med Sporesække, *g.* Sporesæk med Sporer. 5. Græsrust, *a.* Blad, angrebet af Vintersporer, *b.* af S
g. Tværsnit gjennem et Berberisblad med Skaalrust og Spermogonier. 6 *a.* Vinblad med Druesvamp, *b.* Parti
c. Sværmsporer, *d.* en saadan, der har gjennemboret Overhuden, *e.* en Hyfe, trængt gjennem en Overhudscelle. 8.

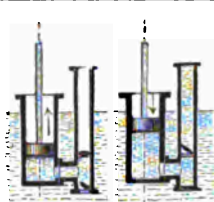


Stinkbrand, *a.* sundt Hvedekorn, *b.* et Korn fyldt med Sporepulver, *c.* ? Gjennemsnit. 3 *a.* Rugens Stængelbrand.
ra Honningdugstadiet, *c.* Honningdugstadiet, *d.* Sporehuse paa Meldrøjeren, *e.* den øverste Del af et Sporehus,
ommersporer, *c.* Berberis med Skaalrust, *d.* spirende Sommerspore, *e.* Vintersporer, *f.* en spirende Vinterspore.
af Overhuden med Svampen. 7. Kartoffelsvamp, *a.* Kartoffelblad, *b.* Tværsnit gjennem samme med Svampen.
Ahornens Rynkeplet. 9. Ædelgranens Sprækkesvamp. 10 *a.* Blommepung, *b.* de ydre Cellelag med Sporesækkene.

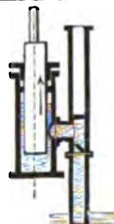
PUMPER.

1. 2. 3. Løftepumper. 4. 5. Suge- og Løftepumper.



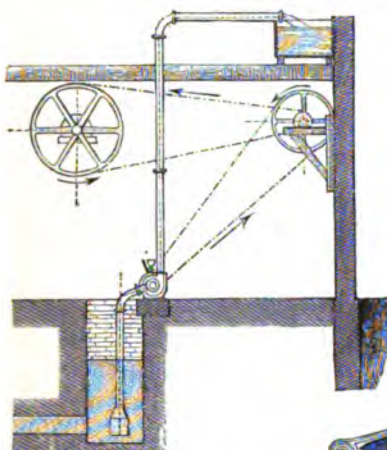
6. 7. Trykpumper.



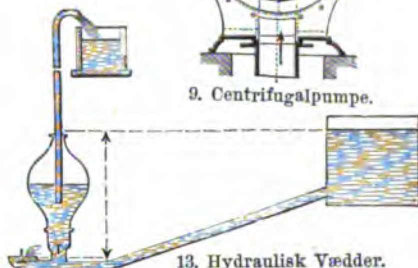
8. Suge- og Trykpumpe.



9. Centrifugalpumpe.



10. Montering af en Centrifugalpumpe.



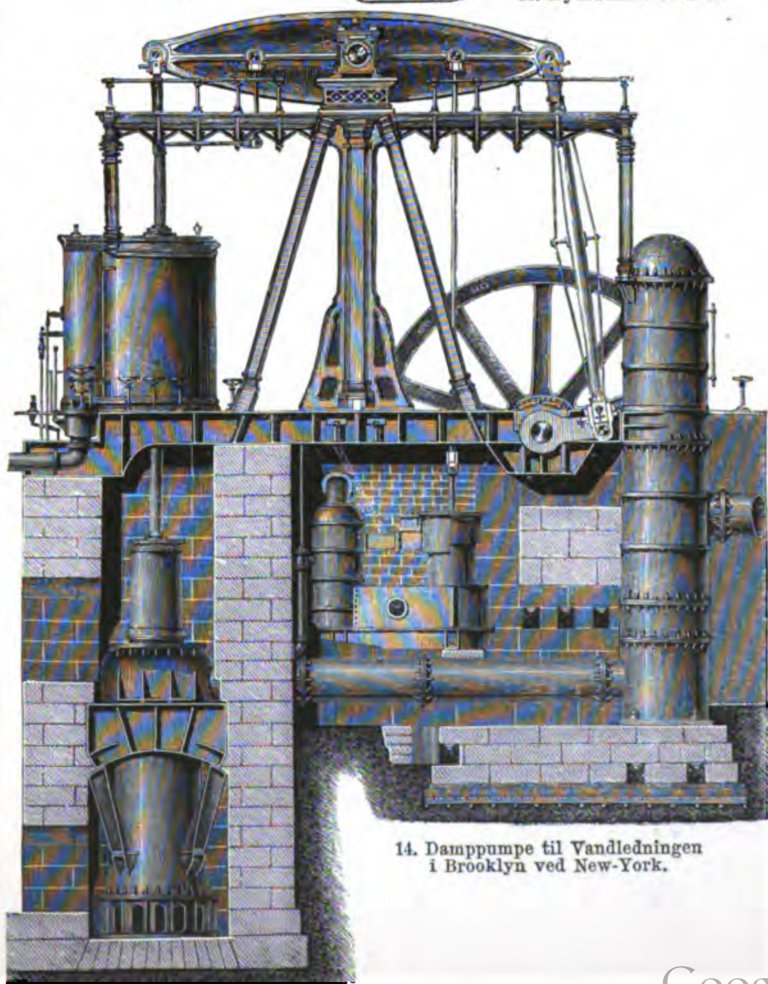
13. Hydraulisk Vædder.



11. Roterende Pumpe.



12. Halls Pulsometer.



14. Damppumpe til Vandledningen i Brooklyn ved New-York.



1. Pungrotte (Didelphys cinerea).



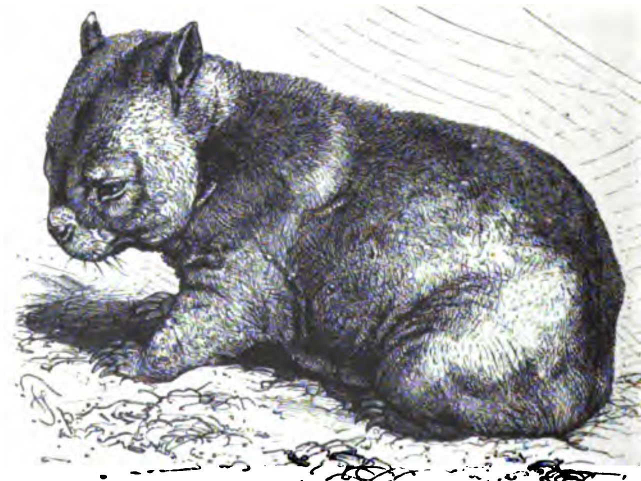
2. Pungbjørn (Phasca



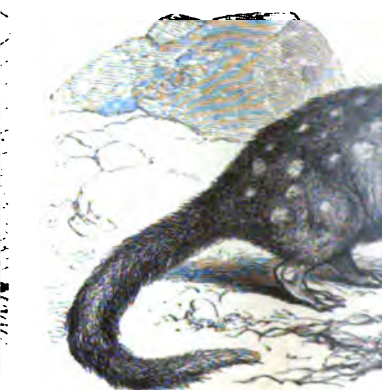
4. Myre-Pungvœsel (Myrmecobius fasciatus).



5. Bjœrgkœnguruh (P



7. Vombat (Phascalomys fossor).



8. Pungmaard (Das



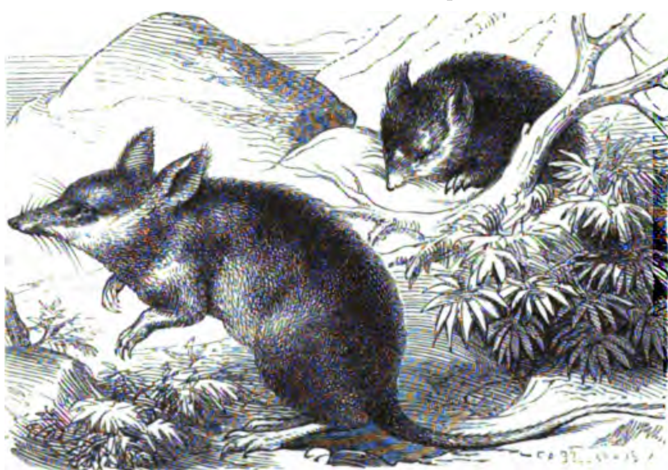
·rctos cinereus).



3. Pungabe (Phalangista vulpina).



trogale xanthopus).



6. Punghare (Perameles nasutus).

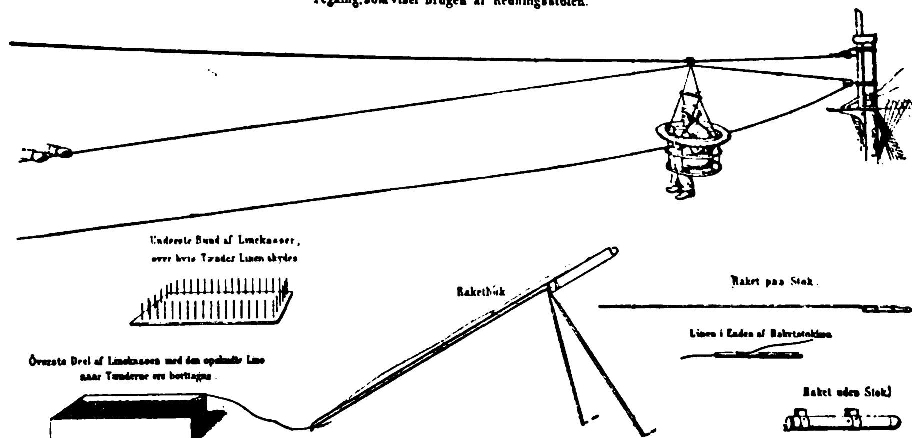


urus viverrinus).



9. Pungulv (Thylacinus cynocephalus).

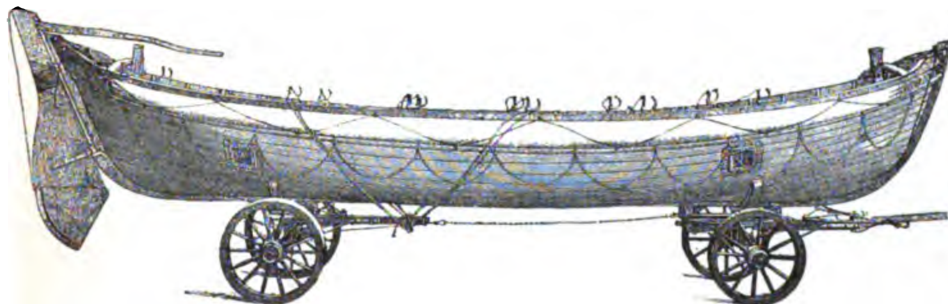
REDNINGSVÆSEN TIL SØS.



Redningsbaad med Transportvogn.

Baaden: Lang over Stævnene 30 Fod, Vægt med fast Inventar 1700 Pd.
Bred paa Korkbæltet 9 - — fuldt udrustet 3450 -
Dybgaaende for og agter 1 -

Pris: Baaden 4250 Kr. Vognen 625 Kr.





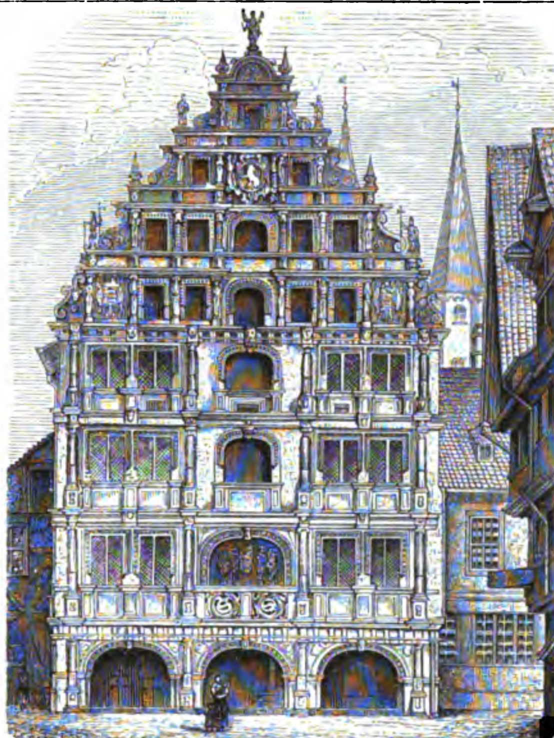
Raketten udskydes.



Redningsstolen hales i Land.

FRANSK OG TYSK RENAISSANCE.


1. Springvandssøjle fra Rothenburg.

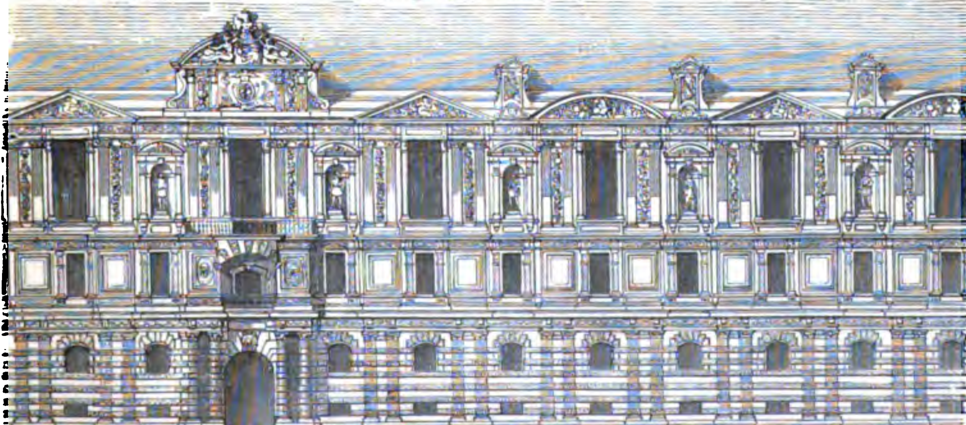

2. Gewandhaus i Braunschweig.


3. Træsnitværk fra Rothenburg.

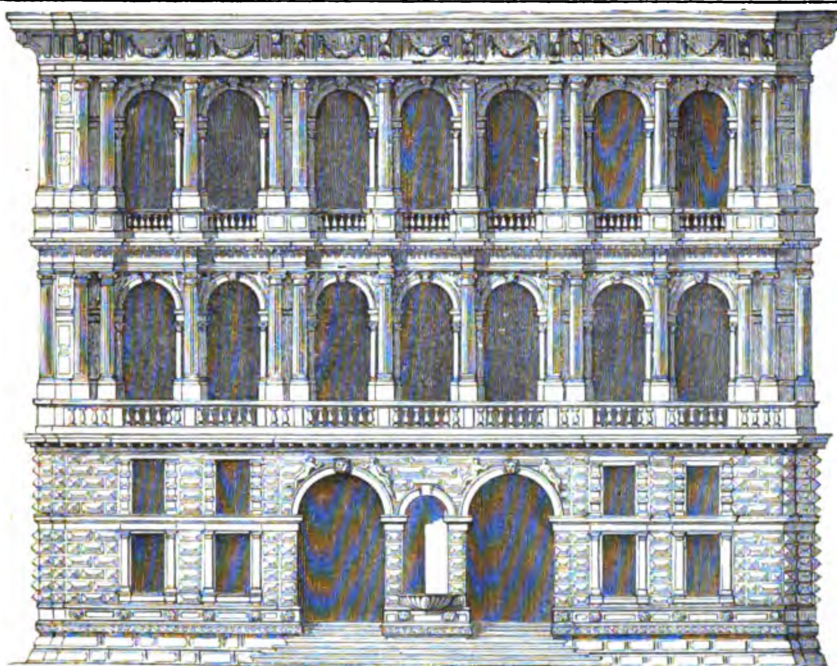

4. Capitæl fra Frants I.s Hus i Orléans.


5. Borgerhus i Beaugency.


6. Capitæl fra Fontainebleau.


7. Galerie Henri IV i Louvre, Paris.

ITALIENSK RENAISSANCE.



1. Palazzo Pesaro i Venezia.



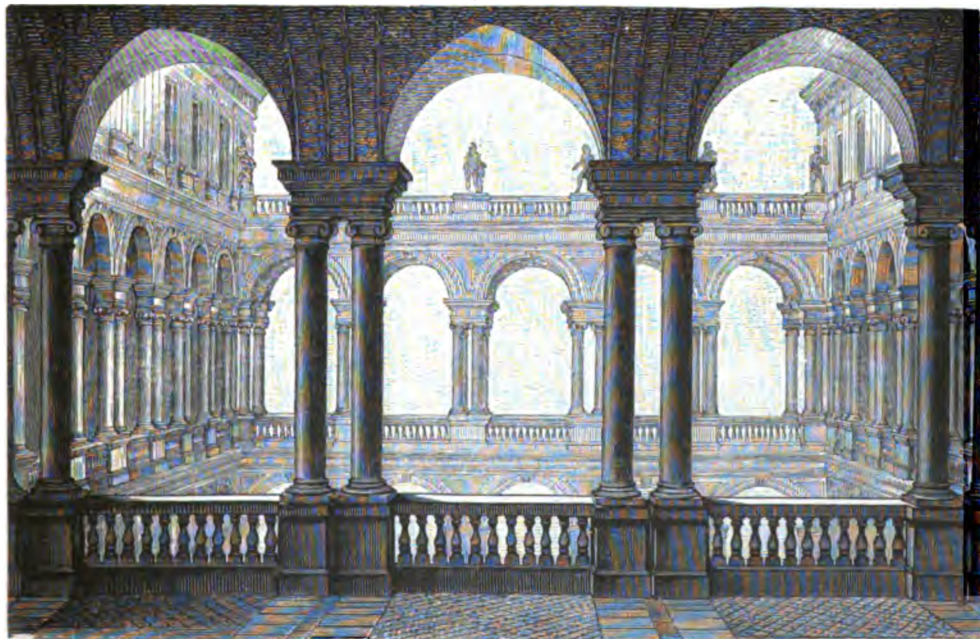
2. Capitæl fra la Certosa ved Pavia.



3. Guirlande efter Sansovino.

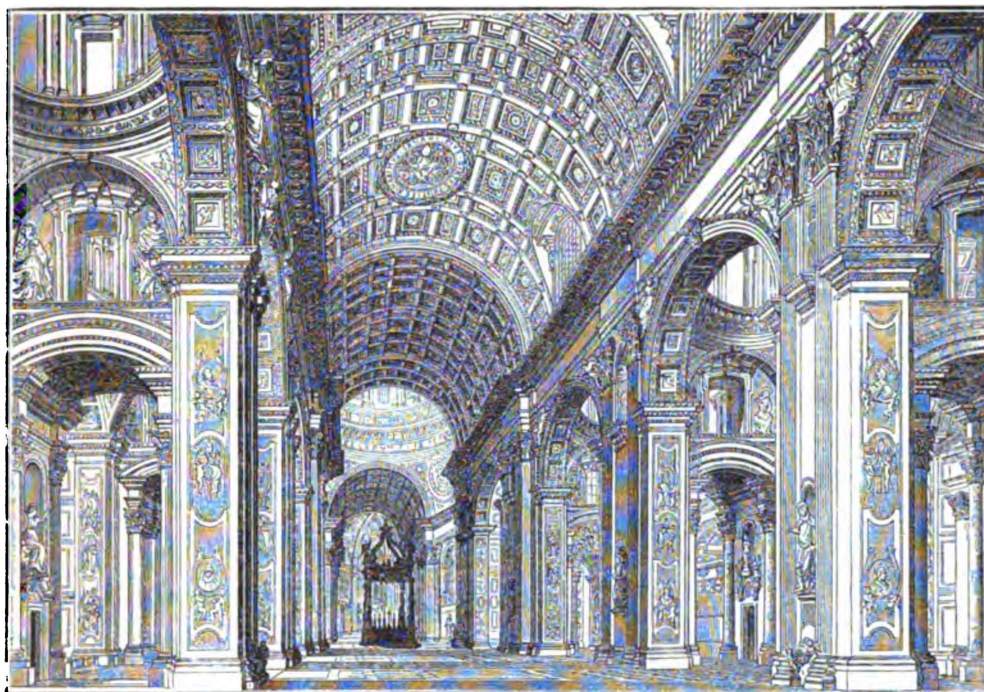


4. Capitæl fra la Certosa ved Pavia.



5. De indre Loggia'er i Palazzo Borghese i Rom.

SEN RENAISSANCE OG BAROKSTIL.

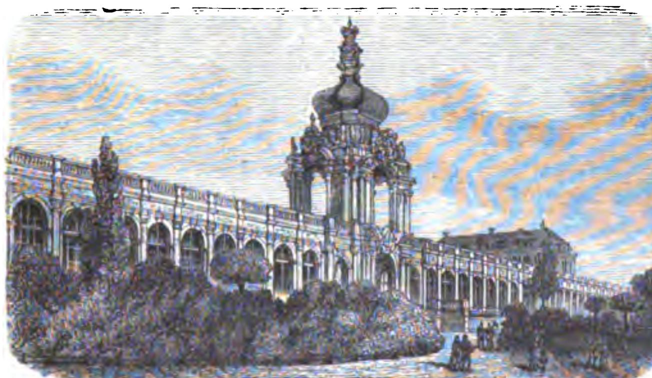

1. Peterskirken i Rom.


5. Cartouche i Rococo.

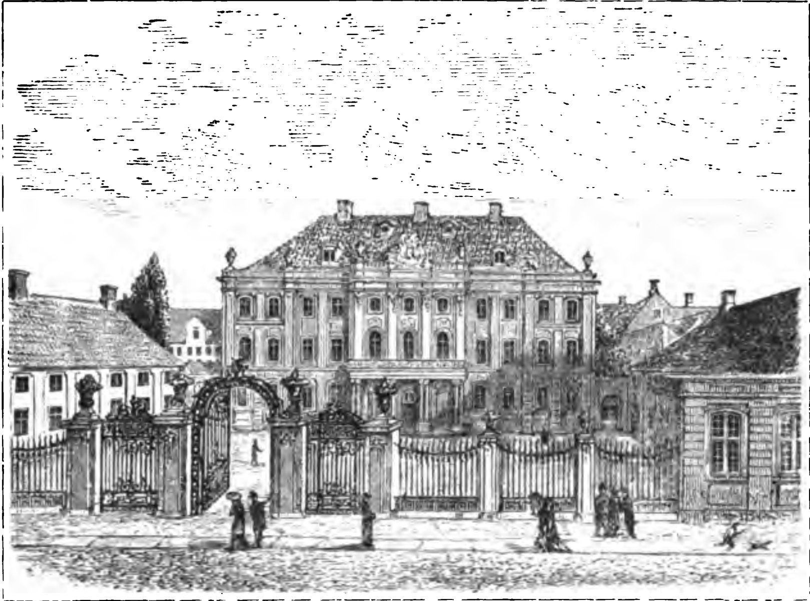

2. Pavillon fra Trianon i Versailles.


4. Cartouche fra Louvre.


7. Ornament.


3. Zwinger i Dresden.


6. Ornament.

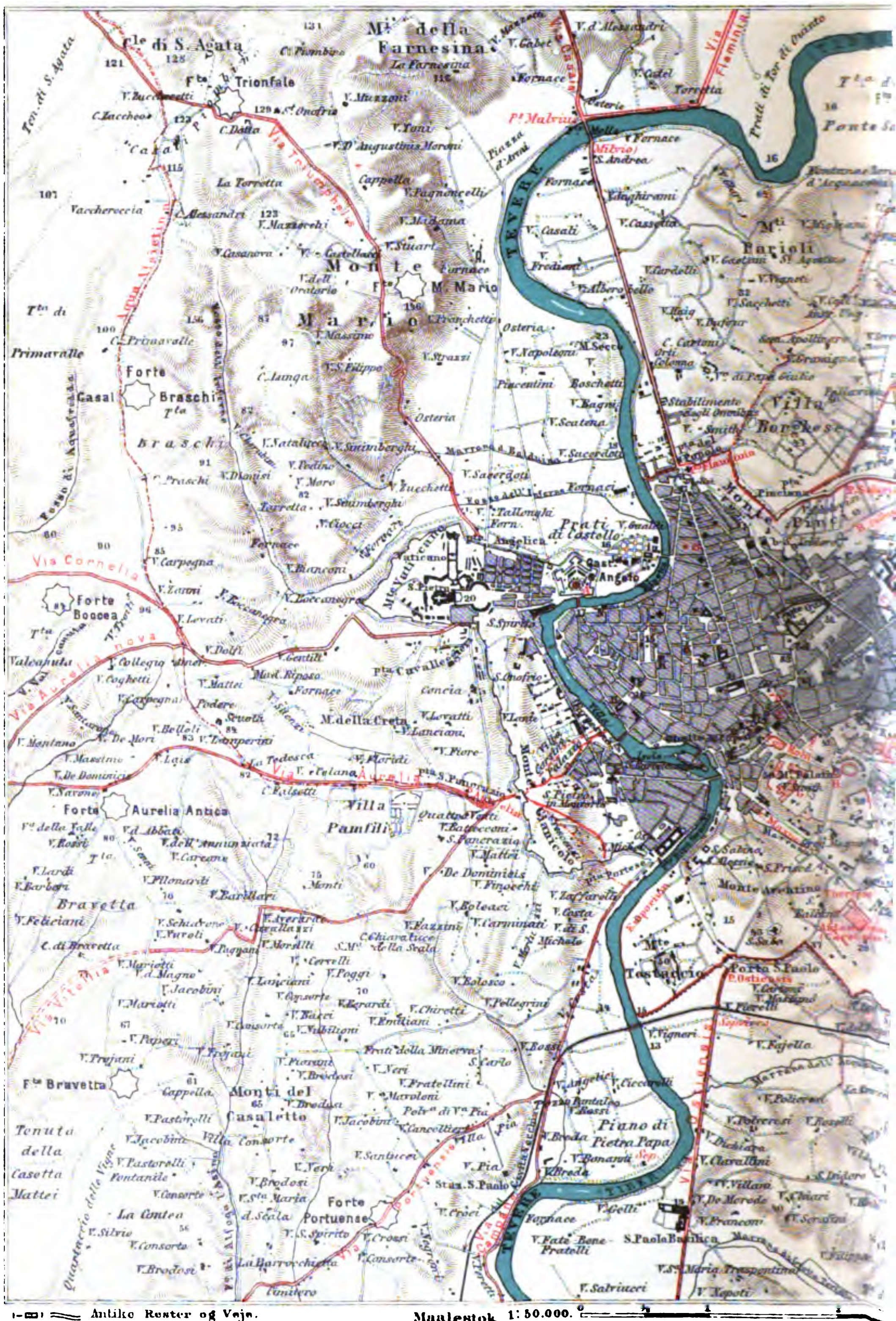


Schimmelmanns (Berkentinske) Palais i Kjøbenhavn.
(Efter en Ombygning i 1885 er det nu Concertpalais).



Riddersalen paa Amalienborg.

ROM OG



Forklaring: Kirker: a. Sta Maria del Popolo, b. Sta Trinita dei Monti, c. Sta Maria d. Angeli, d. Sta Pudenziana, e. Sta Maria maggiore
A. Palazzo Quirinale, B. Pal. del Conservatore, C. Palazzo Senatorio, D. Museo Capitolino, E. Palazzo Caffarelli
M. Collegium de propaganda fide, N. Teatro Apollo. A. Mausoleum Hadriani. B. Mausoleum Augusti, C. Thermae

3 2 1 Kilometer

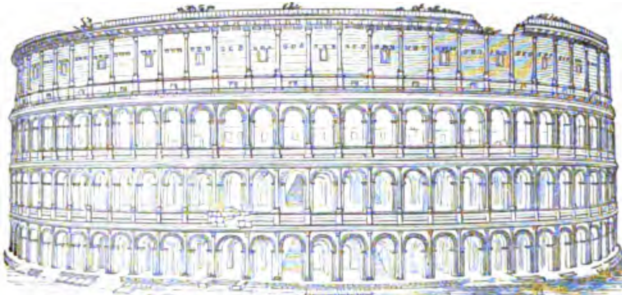
Højden i Metre.

f. S. Pietro in Vincoli, g. S^ta Maria in Araceli, h. S^ta Maria sopra Minerva, i. S^ta Maria della Rotonda (Pantheon), k. S^ta Maria in Trastevere.
...ske Institut. G. Pal. di Venezia, H. Pal. Farnese. I. Pal. d. Cancelleria. K. Università della Sapienza. L. Collegium Romanum
... D. Forum Trajani, E. Forum Augusti. F. Basilica Maxentii (Constantini). G. Domus Flavia (Domitiani). H. Arcus Constantini.




3. Mars-Ultors Tempel (Forum Augusti).


1


5. Colosseum, set fra Esquiliner Højen.


2. Forum R


9. Cæcilia Metellas Grav.


4. Tempel ved Tiber (Sta.-Maria del Sole).


11.

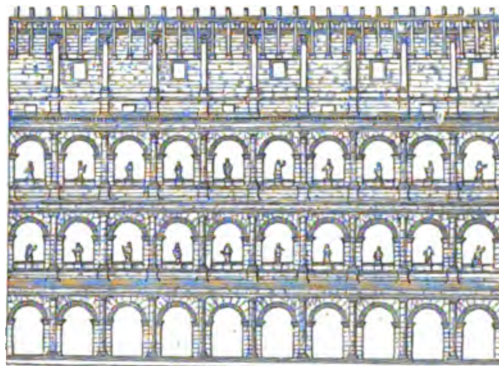
LE ROM.


um Romanum.


ıum, restaureret.


lians Mur.


8. Marcellus's Theater.


6. Colosseum, restaureret.


10. Frigidarium i Caracallas Thermer, restaureret.

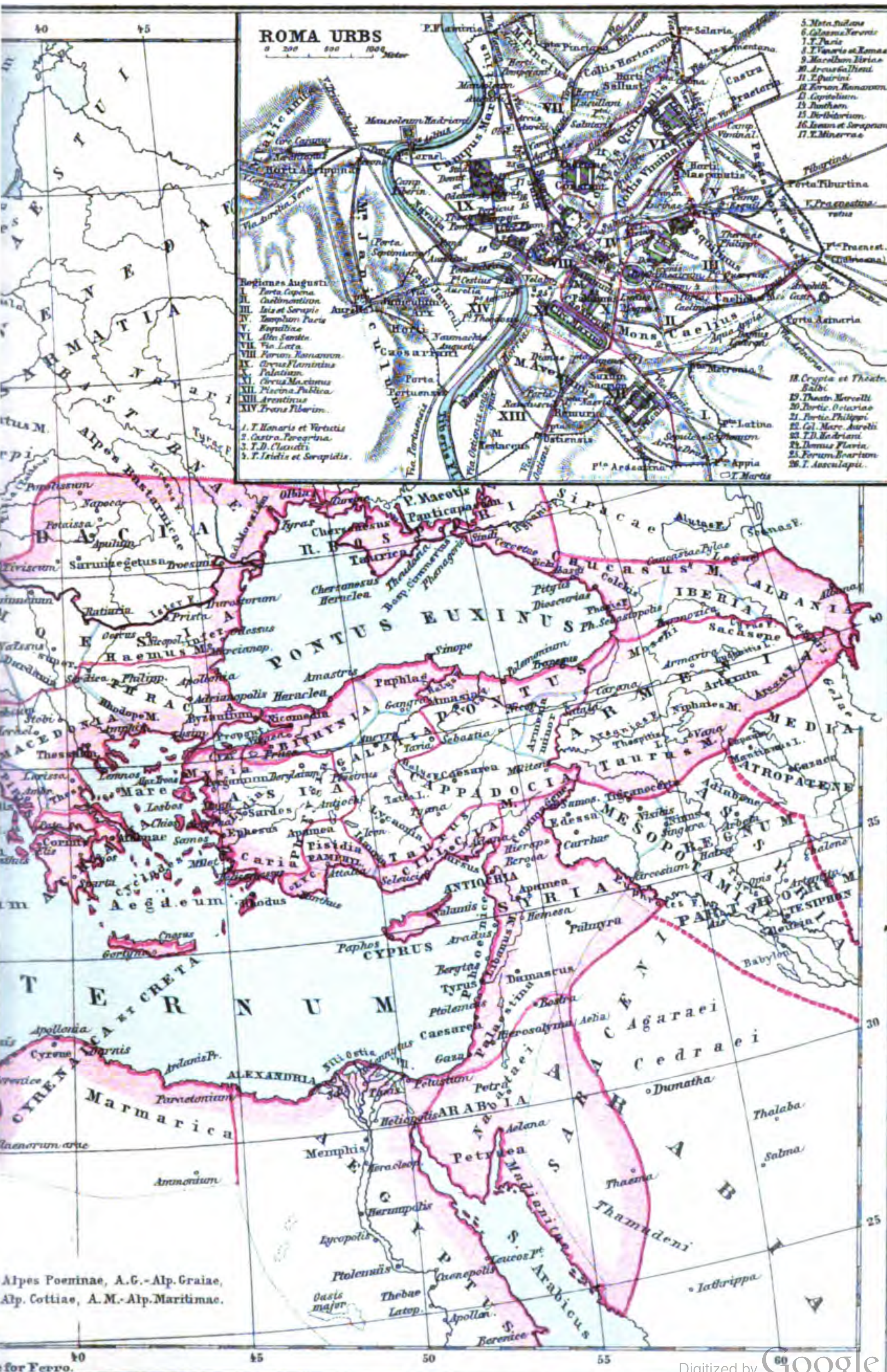

7. Porta Maggiore og Eurysaces's Grav.

DET ROMERSKE RIGE I DETS STØRSTE U



Nordisk Conversationslexikon.

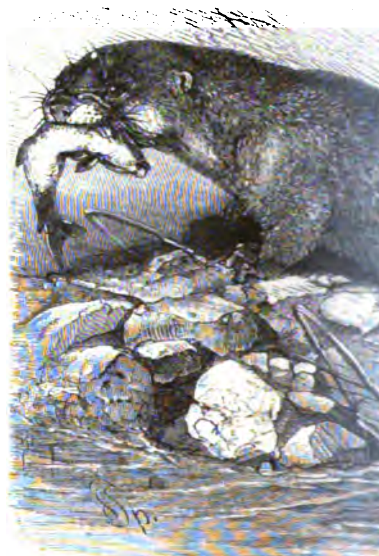
STRÆKNING UNDER TRAJAN. (98-117 E. CHR.)




6. Jærv (Gulo luscus).


4. Grævling (M


1. Desmerkat Viverra Genetta).


10. Odder


2. Palmemaard (Paradoxurus typus).


8*a*. Ilder (Mustela putorius). 8*b*. Brud (Mustela vulgaris).


11. Ilderhund

ROVDYR.



les taxus).



3. Pharaorotte (Herpestes Ichneumon).



Lutra vulgaris).



5. Stankdyr (Mephitis chilensis).



7. Skovmaard (Mustela martes).



Icticyon venaticus).



9. Lækat (Mustela erminea) i Vinterdragt.



1. Slangefalk ell. Secretær (Gypogeranus serpentarius).



2. Lammegrib (Gypaetus barbatus



5. Stor Hornugle ell. Bjærgugle (Strix Bubo).



6. Aadselgrib (Neo



Graa Grib (Vultur monachus).



3. Sneugle (*Strix nyctea*).



4. Slørugle (Strix flammea).

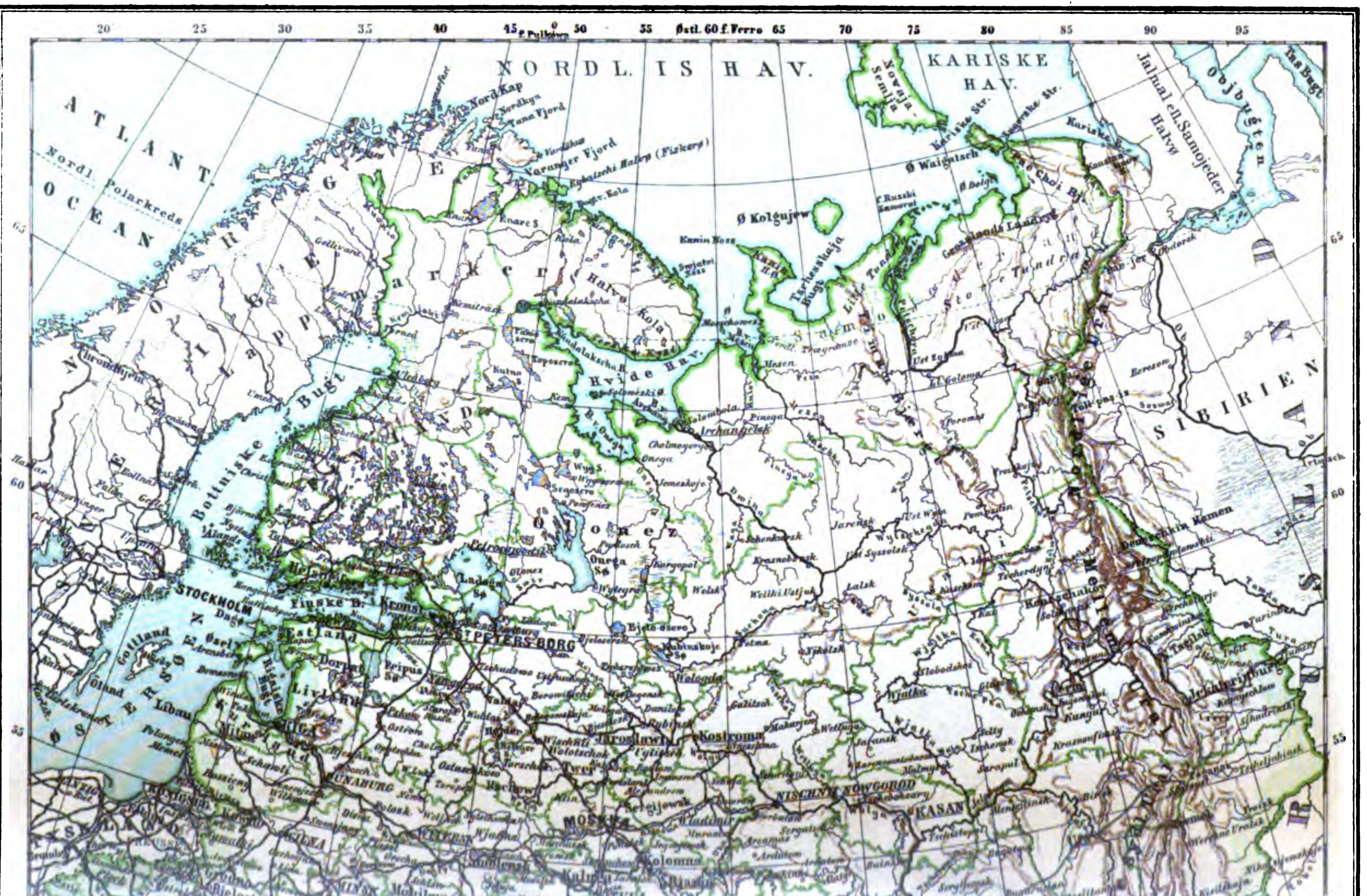


hron percnopterus).



7. Kondor (Sarcorhamphus gryphus).

EUROPÆISK RUSLAND.



SORTE HAV.

KASPISKE HAV.

Asowske Hav.

LILLE ASIEN

TYRKISKE RIGE

PERSIEN

ASIA

De Orenburgske Kirgisers Land (Lille Horde)

Ust-Urt

Transkaspiske Omraade

Mortwyi Kultuk (Cesarewitsch B.)

ARAL SØ

Kalmuker

Den Donske

Taurien

Krim

Cypern

BULGARIEN

ØST-RUMELIEN

Maalestok 1 : 15000000.

Werst (105 = 1 Grad af Æqu.)

Geogr. Mil. (15 = 1 Gr. af Æqu.)

Kilometer (111 = 1 Gr. af Æqu.)

ST PETERSBORG	1003300 I.	Jernbaner.
MOSKVA	753469 .	Kanaler.
STÆDER med fl. end	100000 .	Grænser for Gouvernementerne, deres Hovedstæder ere understregede.
STÆDER	50000 .	
Stæder	25000 .	
Stæder	10000 .	
Stæder under	10000 .	

Østl. L. fr. Greenw.

24° 30' Østl. Længde 25° f. Ferro

Forklaringer.

STAD		med over	50000 Indb.
Stad		" "	20000 "
Stad	Flække	"	10000 "
Stad	Flække	"	5000 "
Stad	Flække	under	5000 "

Landsby · Fæstning · Fort · Slot · Bjergpas

Jernbane · Kanal · Alpevej

Højden i Metre.

Maalestok 1 : 1200000.

1 ½ 0 1 2 3 4 5 Geographiske Mil (15 = 1°)

10 0 10 20 30 40 Kilometer (111,2 = 1°)

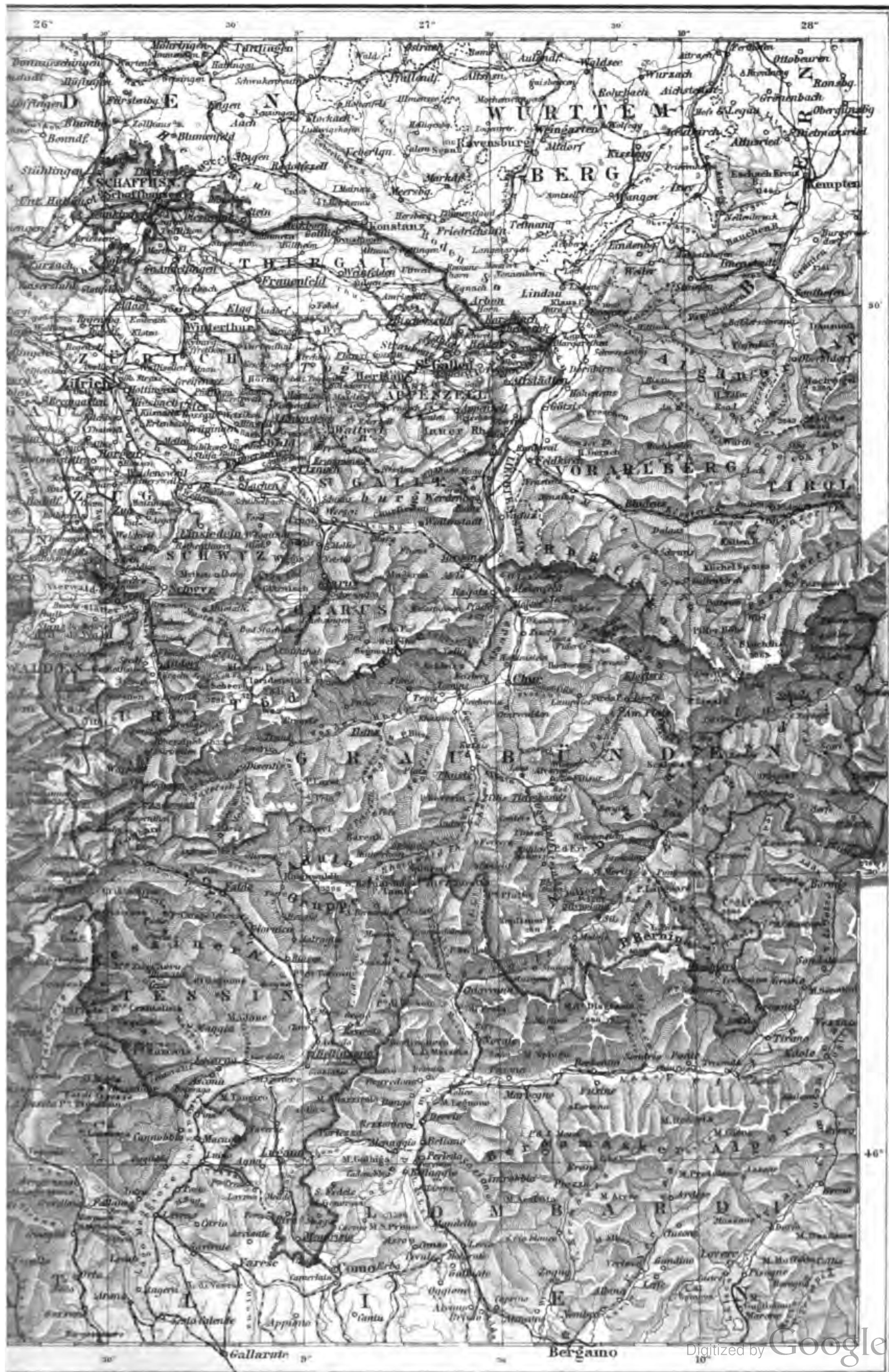
I Schweiz ere Cantonernes Hovedstæder dobbelt, Districternes enkelt understregede.

FRANKRIG · ELSASS · BADEN · SCHWARZWALD · BASELLAND · SOLOTHURN · BERN · NEUENBURG · WAADT · FREIBURG · WALLIS · HAUTE SAVOIE · PIEMONT

Freiburg · Mülhausen · Basel · Belfort · Besançon · la Chaux de Fonds · Neuchâtel · Biel · Bern · Fribourg · Lausanne · Genève · Carouge · Annecy · Thun · Sion · Mont Blanc · Monte Rosa · Genfer See (Lac Leman) · Neuenburger See

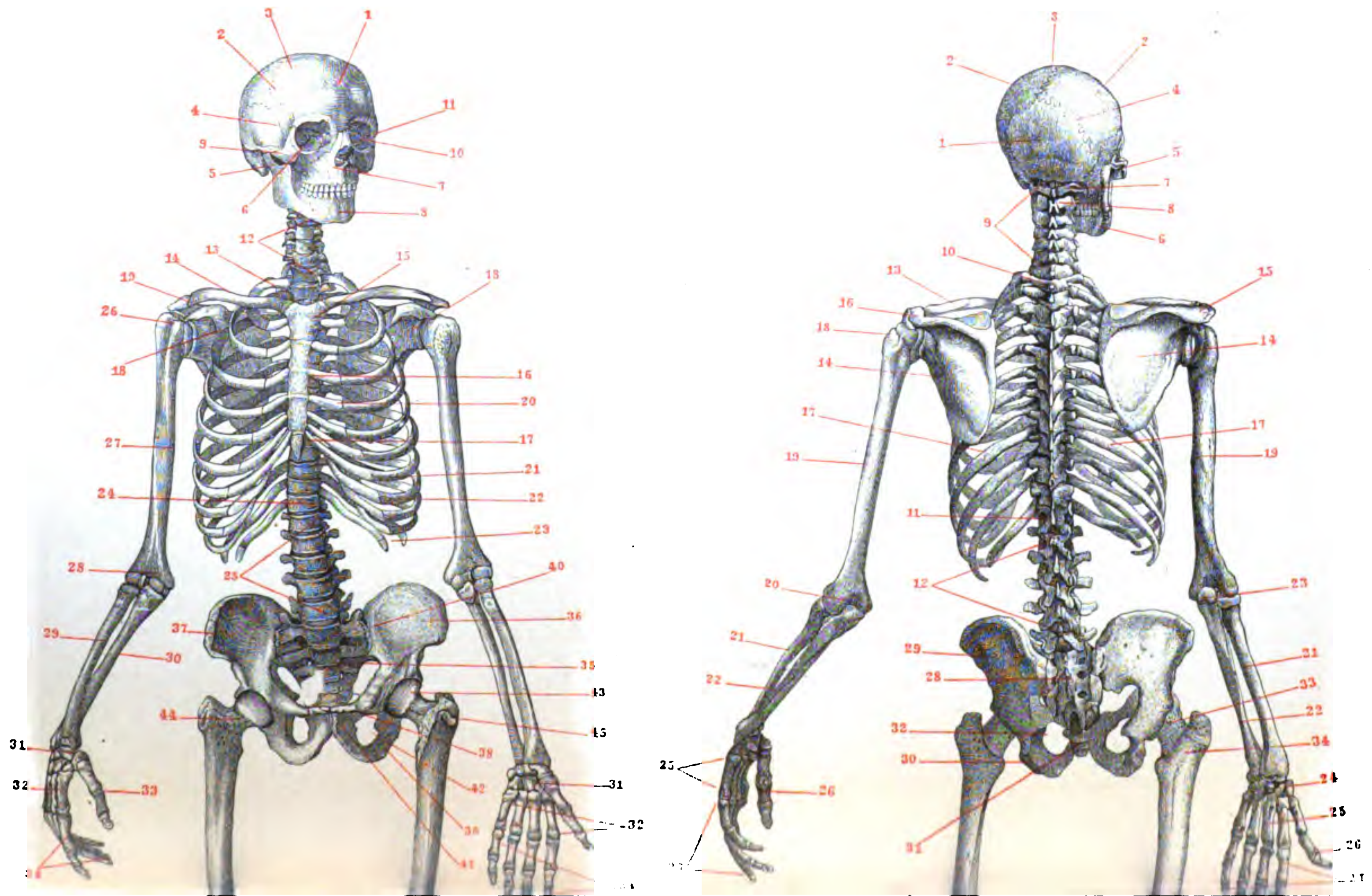
30' 7° 30' Østl. Længde 8° f. Greenwich

VEIZ.



26°
27°
28°
46°
9°
10°
WÜRTTEM
BERG
THURGAU
ZÜRICH
APPENZELL
ST. GALLEN
SCHWYZ
GLARUS
GRAUBÜNDEN
TESSIN
VORARLBERG
TIROL
LOMBARDEI
Schaffhsn.
Zürich
Winterthur
Frauenfeld
Konstanz
Friedrichshfn.
Ravensburg
Weingarten
Lindau
Arbon
Kempten
St. Gallen
Feldkirch
Bludenz
Einsiedeln
Schwyz
Chur
Davos
Bernina
Tirano
Sondrio
Bellinzona
Lugano
Como
Varese
Gallarate
Bergamo

MENNESKETS SKELET.



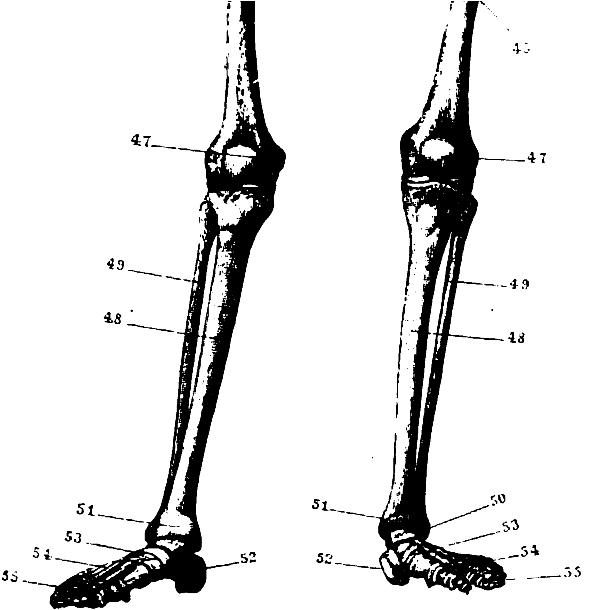


Fig. I.

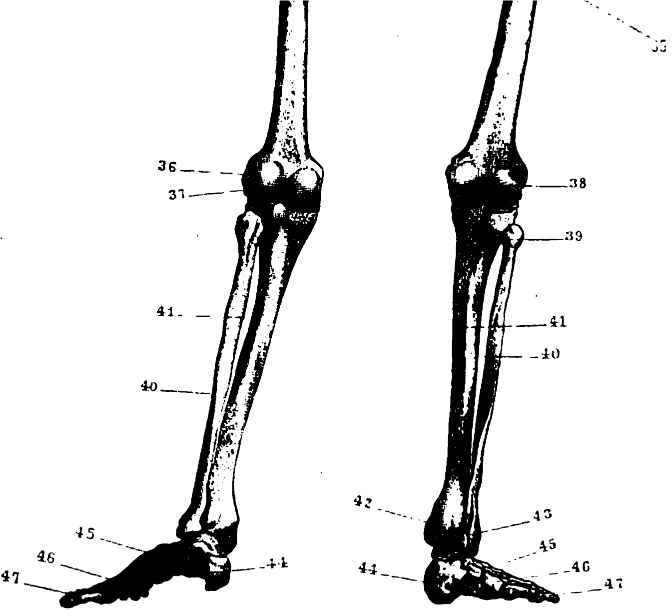


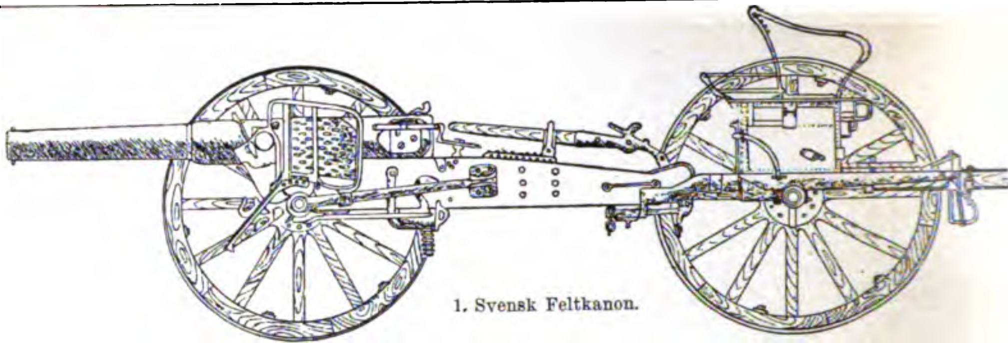
Fig. II.

Fig. I. Set forfra.

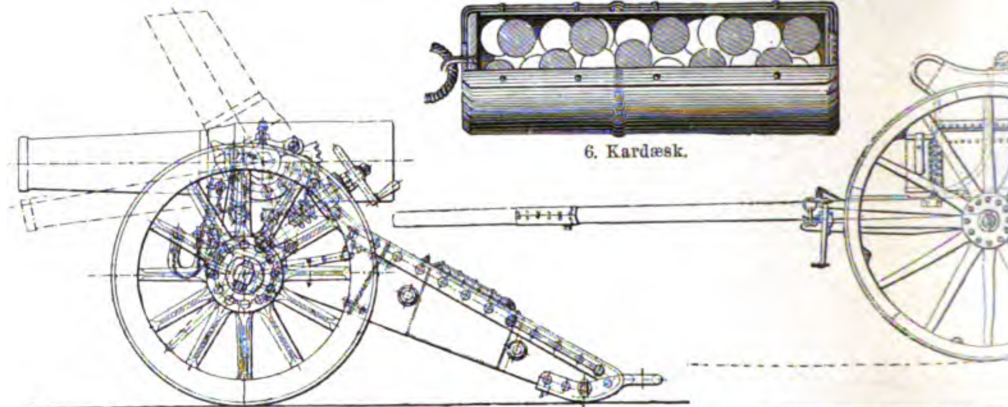
1. Pandeben. 2. Isseben. 3. Kranssømmen. 4. Tindingebenets Pladedel. 5. Tindingebenets Vorteudvæxt. 6. Kindben. 7. Overkjæve. 8. Underkjæve. 9. Kjæveled. 10. Næseben. 11. Øjehule. 12. Halshvirvel. 13. Første Ribben. 14. Nøgleben. 15. Øverste, 16. midterste og 17. nederste Del af Brystbenet. 18. Skulderblad. 19. Acromion. 20. Ribbensbrusk. 21. Syvende Ribben. 22. Ottende (første falske) Ribben. 23. Tolvte (femte falske) Ribben. 24. Tolvte Brysthvirvel. 25. Lændehvirvler. 26. Overarmsbenets Hoved. 27. Overarmsben. 28. Albuled. 29. Spolebenet. 30. Albubenet. 31. Haandroden. 32. Mellemhaandsben. 33. Tommelfingeren. 34. Fingerleddene. 35. Krydsbenet. 36. Hoftebenet. 37. Hoftebenskammen. 38. Skambenet. 39. Sædebenet. 40. Forbindelsen mellem Hoftebenet og Krydsbenet. 41. Forbindelsen mellem Skambenene. 42. Det ovale Hul. 43. Laarbenets Hoved. 44. Laarbenets Hals. 45. *Trochanter major*. 46. Laarben. 47. Knæskallen. 48. Skinneben. 49. Lægbenet. 50. Den udvendige og 51. den indvendige Ankel. 52. Hælebenet. 53. Fodroden. 54. Mellemfodsbenene. 55. Taaleddene.

Fig. II. Set bagfra.

1. Nakkeben. 2. Isseben. 3. Pilsømmen. 4. Nakkebenets Søm. 5. Kindbuen. 6. Underkjæve. 7. Atlas (første) og 8. Epistropheus (anden Halshvirvel). 9. Halshvirvler. 10. Første Brysthvirvel. 11. Tolvte Brysthvirvel. 12. Lændehvirvler. 13. Nøgleben. 14. Skulderblad. 15. Acromion (øverste Ende af Skulderblads Kammen). 16. Skulderblads Kammen. 17. Ribben. 18. Overarmsbenets Hoved. 19. Overarmsben. 20. Albuled. 21. Spolebenet. 22. Albubenet. 23. Olecranon. 24. Haandroden. 25. Mellemhaandsbenene. 26. Tommelfingeren. 27. Fingerleddene. 28. Krydsbenet. 29. Hoftebenet. 30. Sædebenet. 31. Halebenet. 32. Det ovale Hul. 33. Laarbenets Hals. 34. *Trochanter major*. 35. Laarbenet. 36. Laarbenets udvendige og 37. indvendige Ledknude. 38. Knæleddet. 39. Lægbenets Hoved. 40. Lægbenet. 41. Skinnebenet. 42. Den indvendige og 43. den udvendige Ankel. 44. Hælebenet. 45. Fodroden. 46. Mellemfodsbenene. 47. Taaleddene.

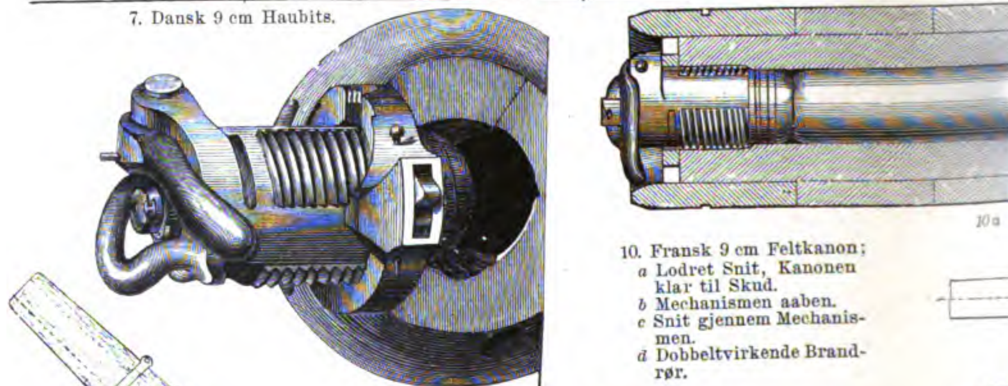


1. Svensk Feltkanon.

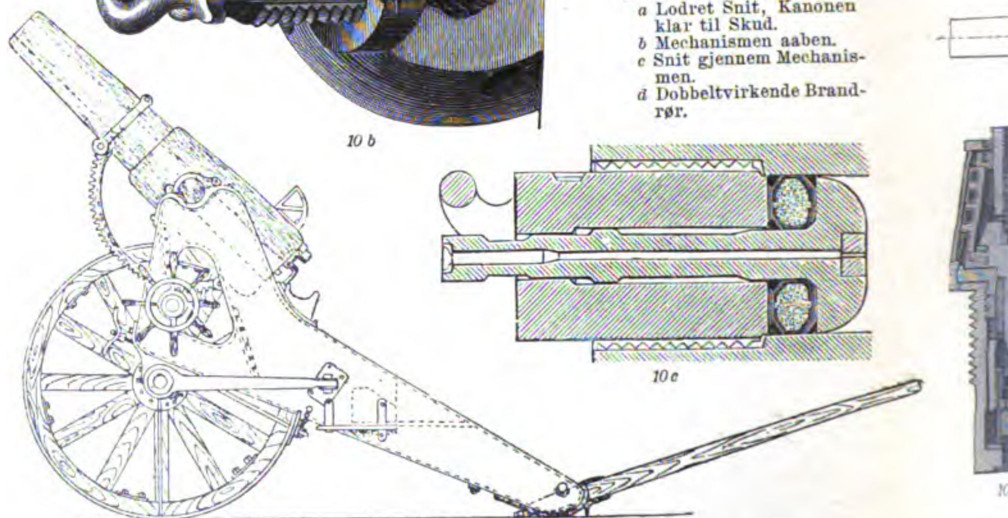


6. Kardæsk.

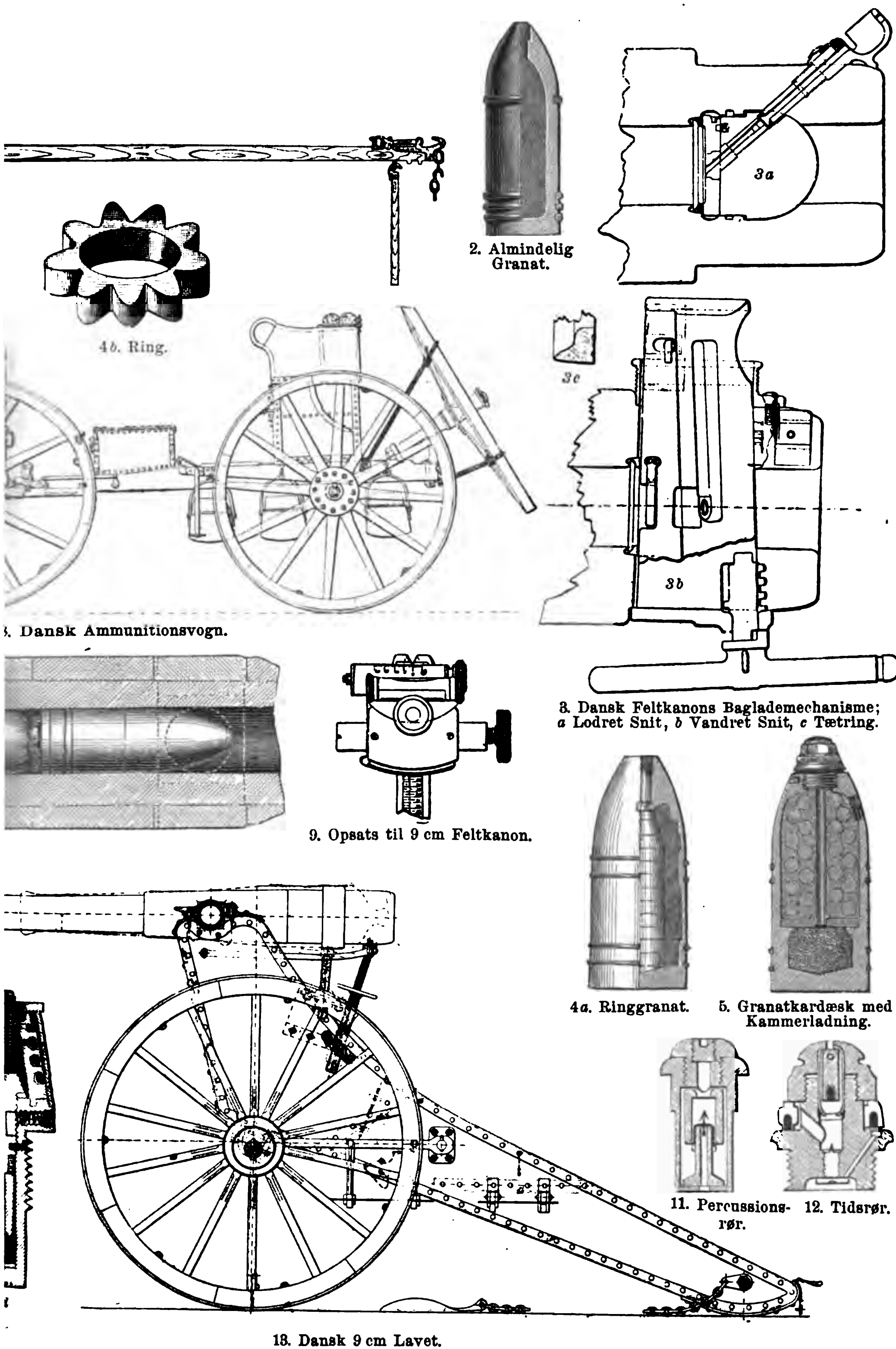
7. Dansk 9 cm Haubits.



10. Fransk 9 cm Feltkanon;
a Lodret Snit, Kanonen klar til Skud.
b Mechanismen aaben.
c Snit gjennem Mechanismen.
d Dobbeltvirkende Brandrør.



14. Svensk 15 cm Haubits.



2. Almindelig Granat.

4b. Ring.

. Dansk Ammunitionsvogn.

3. Dansk Feltkanons Baglademechanisme; *a* Lodret Snit, *b* Vandret Snit, *c* Tætring.

9. Opsats til 9 cm Feltkanon.

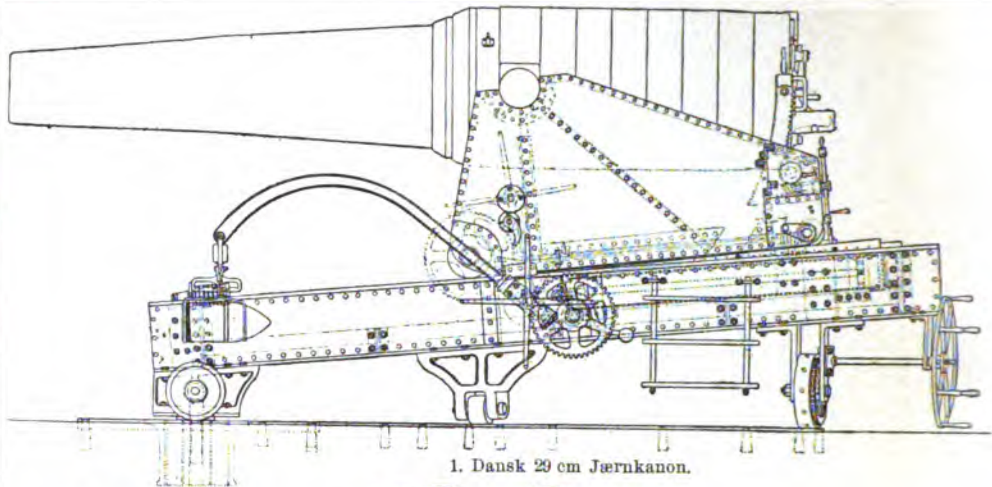
4a. Ringgranat.

5. Granatkardæsk med Kammerladning.

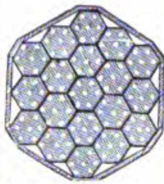
11. Percussionsrør.

12. Tidsrør.

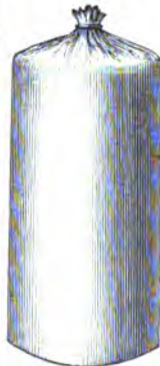
13. Dansk 9 cm Lavet.



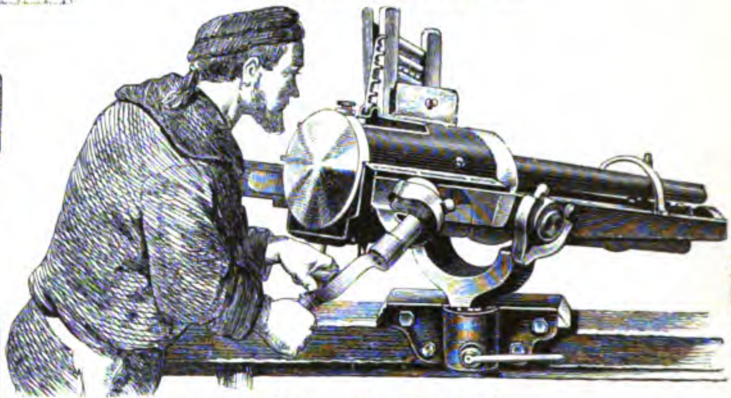
1. Dansk 29 cm Jærnkanon.



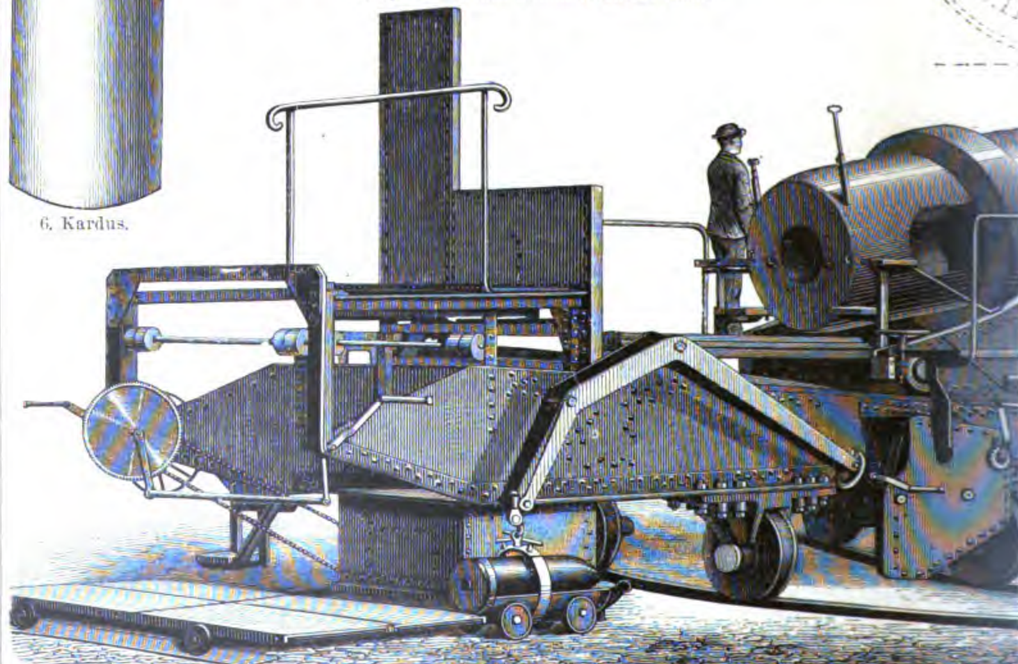
5. Prismer, stablede i Ladning.



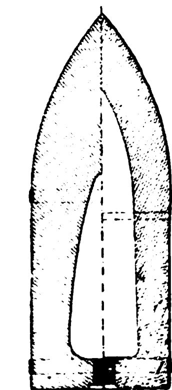
6. Kardus.



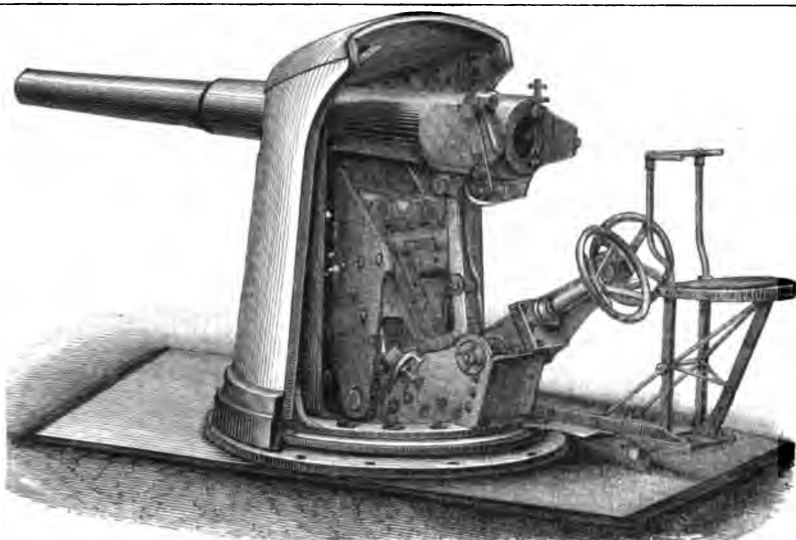
7. Tyske Marines 37 mm Revolverkanon.



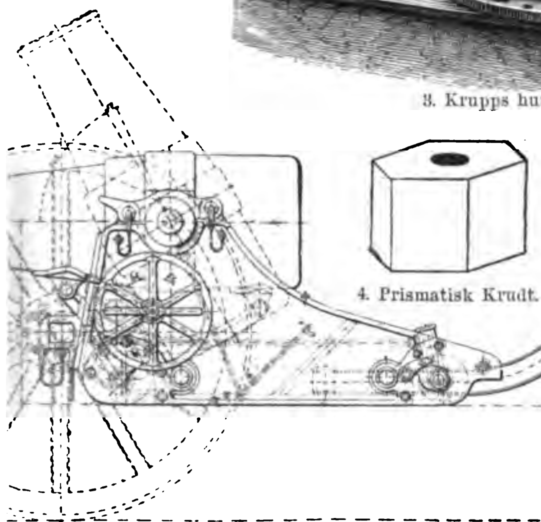
9. Krupps 40 cm Staalkanon.



,5 cm Staal- og haard-
tøbt Pansergranat.

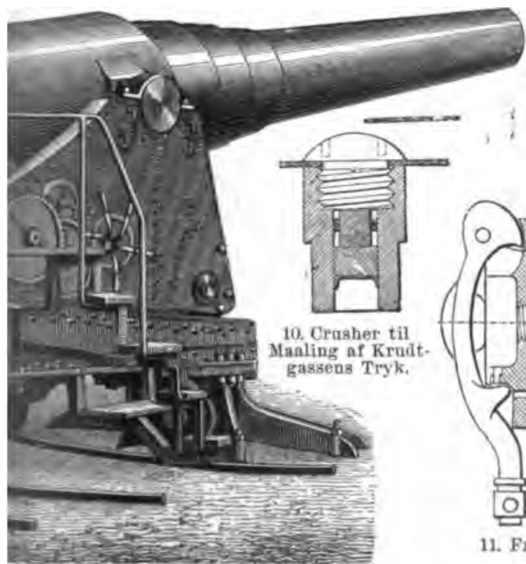


3. Krupps hurtigskydende 8,4 cm Skibskanon.

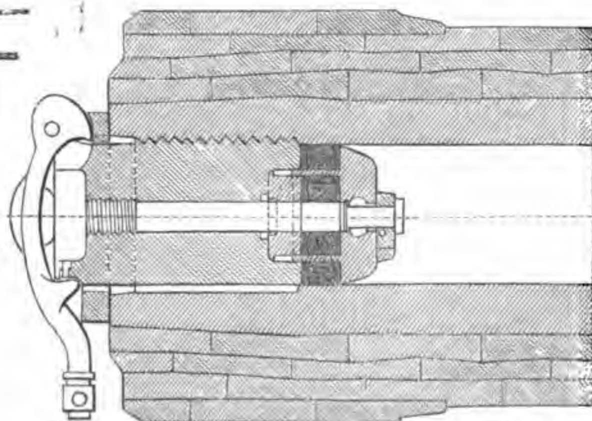


4. Prismatisk Krudt.

8. Dansk 19 cm Morter under Transport.

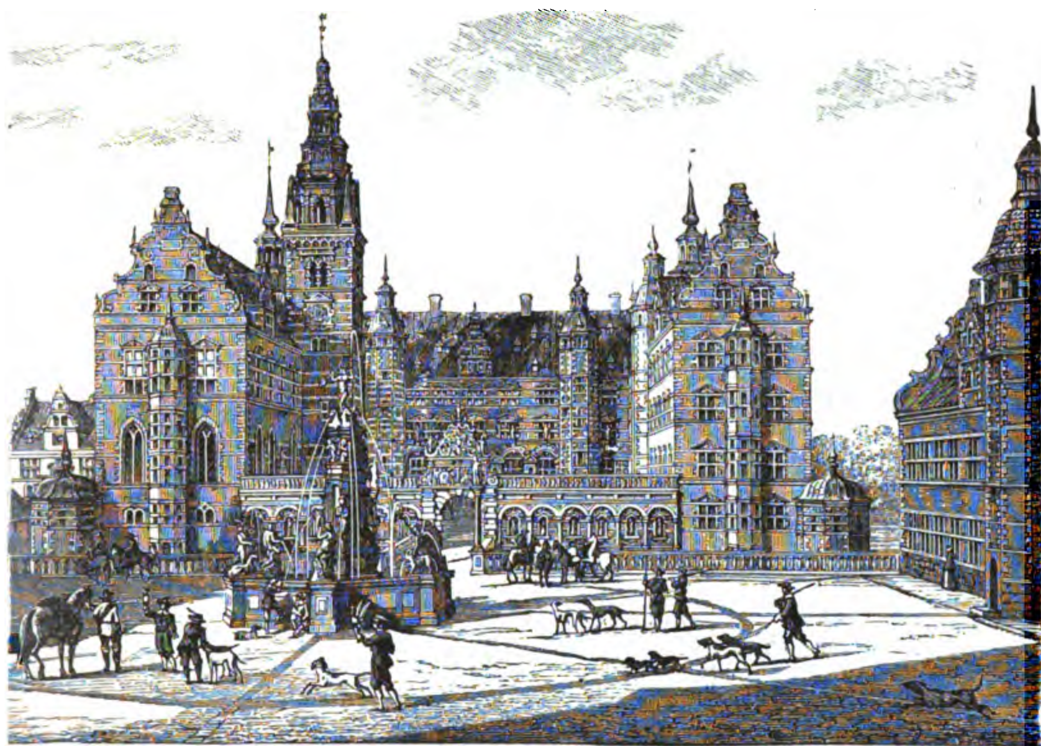


10. Crusher til Maaling af Krudtgassens Tryk.

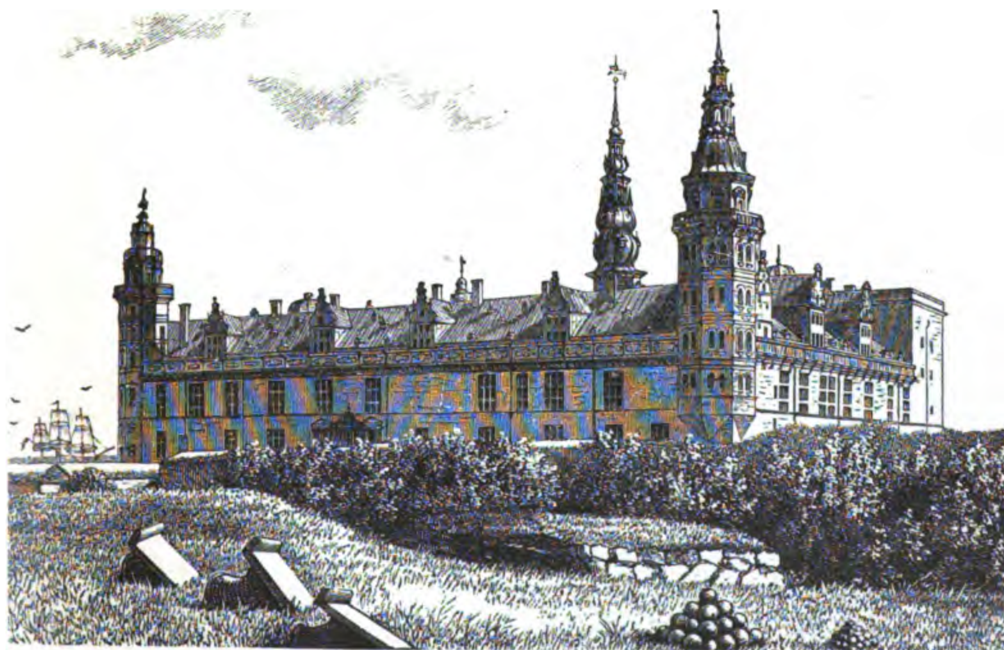


11. Fransk 34 cm Staalkanon. Snit gjennem Bagstykket for at vise Opbygningen.

DANSKE SLOTTE.



Frederiksborg Slot.



Kronborg Slot.

SOLSYS

100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260

2 a

2 b

Halley

D'Arrest

Faye

Biela

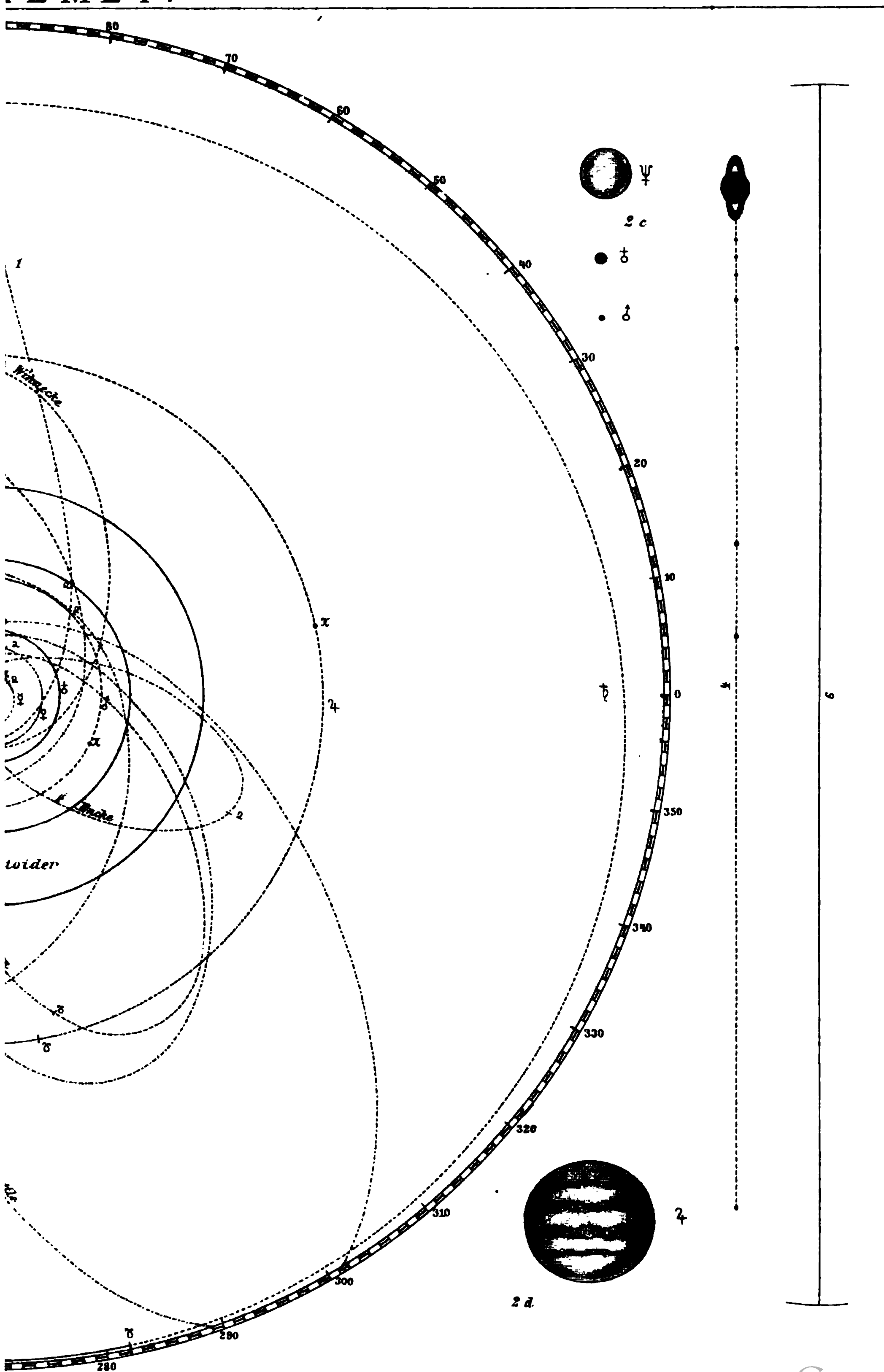
Planetoi

Pla

Det Kopernikanske Solsystem ($\frac{1}{15.000000,000000}$). *2. De relative Størrelser af Planeterne Merkur* (☿), *Venus* (♀) ...
4. Saturn med sine otte Maaner i relativ rigtige Afstande ($\frac{1}{10000,000000}$). *5. Plan*...

Nordisk Conversationslexikon.

TEMET.

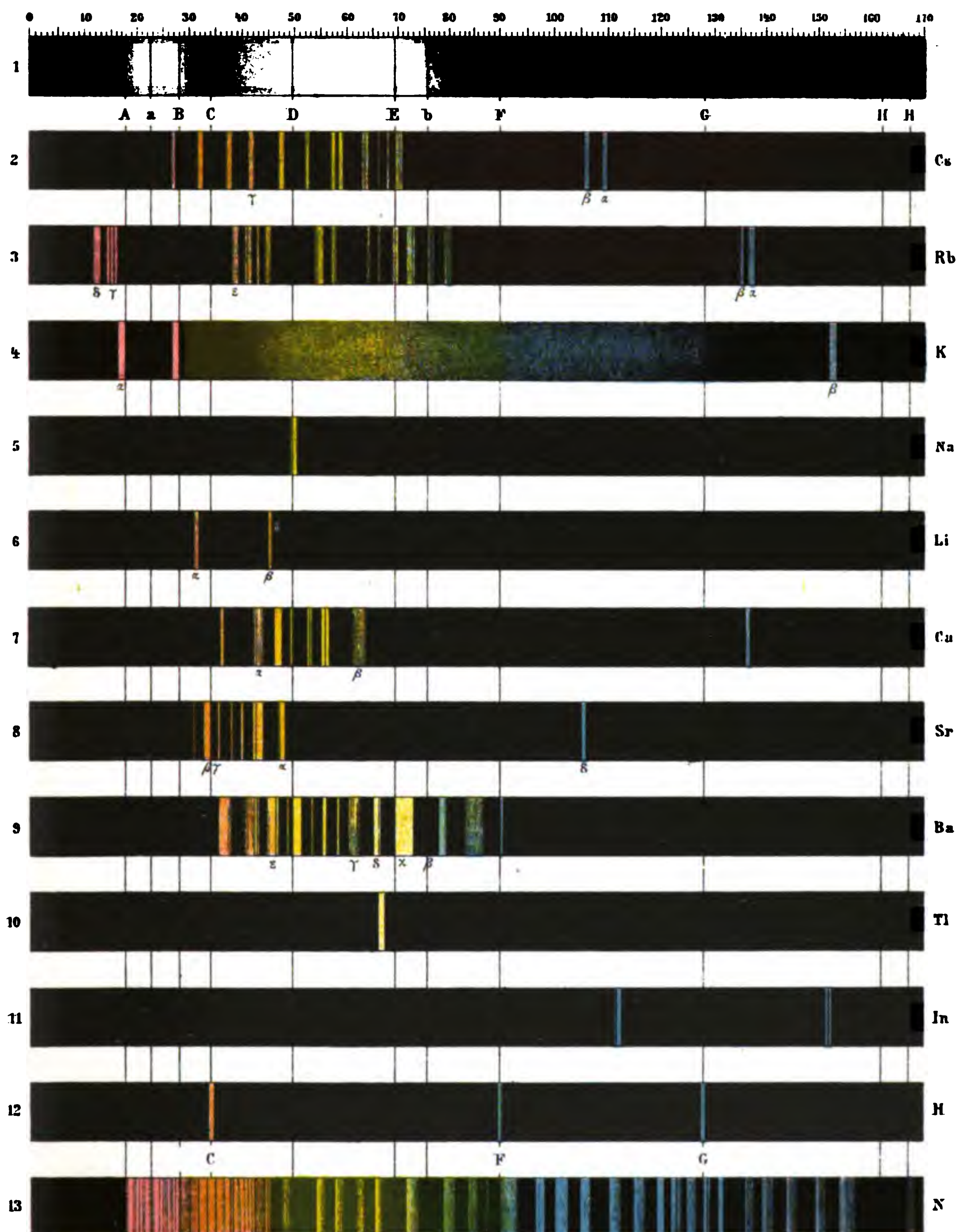


:(♁), Mars (♂), Jupiter (♃), Saturn (♄), Uranus (♅), Neptun (♆) ($\frac{1}{1500,000000}$). 3. Jupiter med sine fire Maaner.
nes Middelafstande fra Solen ($\frac{1}{28,000000,000000}$). 6. Solens Diameter ($\frac{1}{7500,000000}$).


Vestl. f. Greenwich
Cantabriske Hav
Baskiske Provinser
Atlantiske Ocean
ASTURIEN
Asturisk-Cantabrisk
GALICIEN
La Coruña
C. Prior
C. Villano
C. Toriñana
C. de Finisterre
Santiago de Compostela
Ferrol
Lugo
Oviedo
Gijon
Santander
Leon
Burgos
Palencia
Valladolid
Zamora
Salamanca
Segovia
MADRID
Toledo
Pontevedra
Vigo
Orense
ENTRE DOURO E MINHO
TRAZ OZ MONTES
Bragança
Villa Real
O PORTO
BEIRA
Aveiro
Coimbra
S. da Estrella
C. Mondego
ESTREMADURA
LISSABON LISBOA
C. da Roca
Ria de Lisboa
Setúbal
C. Espichel
B. v. Setúbal
Santarem
Berlenga
C. Carvoeiro
ALEMTEJO
Evora
Elvas
Beja
C. de Sines
ALGARVE
C. de S. Vicente
Sagres
Lagos
Faro
Tavira
ESTREMADURA
Caceres
Badajoz
Merida
Plasencia
Trujillo
Montes de Toledo
Ciudad Real
Almaden
Sierra Morena
ANDALUSIEN
Sevilla
Cordoba
Jaen
Huelva
Cádiz
Cádiz-bugten
Jerez
S. Fernando
C. Trafalgar
Algeciras
Tarifa
Gibraltar (Brit.)
Punta de Europa
Strædet ved Gibraltar
Ceuta (S.)
Tanger
C. Espartel
C. Negro
Tetuan
Arsila
el Arisch Larache
MAROKKO
GRANADA
Malaga
Antequera
Ronda
Osuna
Ecija
Jærnbaner i Drift
" " under Bygning
Østl. Længde f. Ferro


Vestlig 0 Østlig f. Paris
Østl. f. Greenwich 6
Maalestok 1 : 5.000.000.
0 20 40 60 80 100 150 200 Kilometer
111,307 = 1 Æquatorgrad
0 5 10 15 20 25 Geogr. Mil.
15 = 1 Æquatorgrad
Golfe du Lion
FRANKRIG
Avignon
Arles
MARSEILLE
TOULOUSE
Castres
Bayonne
Pau
Tarbes
Carcassonne
Narbonne
Beziers
Cette
Perpignan
Pamplona
Huesca
ZARAGOZA
Lerida
CATALONIEN
Gerona
Olot
BARCELONA
Mataró
Tarragona
Reus
Tortosa
Ebro Mundg
C. de Tortosa
ARAGON
Vinaroz
Peñiscola
Castellon de la Plana
Teruel
VALENCIA
Golf ved Valencia
Albufera de Valencia
Albacete
Alicante
MURCIA
Cartagena
C. de Palos
Aguilas
BALEARERNE
MALLORCA
Palma
Menorca
Mahon
Ciudadela
Ibiza
Formentera
Pityuserne
C. Formentor
C. de Salinas
Cabrera
MIDDELHAVET
Golfe de Rosas
C. de Creus
Alger
Blidah
Medea
Miliana
Tenez
Cherchell
Orleansville
Mostaganem
Oran
Dellys
Bougie
Aumale
ALGERIEN
KABYLIEN
Spanien fra 1833 inddelt i 49 Provinser (de canariske Øer medregnede), som paa Navarra, de 3 baskiske Provinser og Balearerne nær benævnes efter deres paa Kortet understregede Hovedstæder.
De med Capitalskrift indførte Navne ere de endnu vigtige historiske Benævnelser.
Republik Andorra
Portugal inddelt i 6 Provinser, hvis Navne staa paa Kortet, og i 17 Districter, som benævnes efter deres understregede Hovedstæder.
16
18
20
22
36
38
40
42
44

SPECTRALANALYSE.



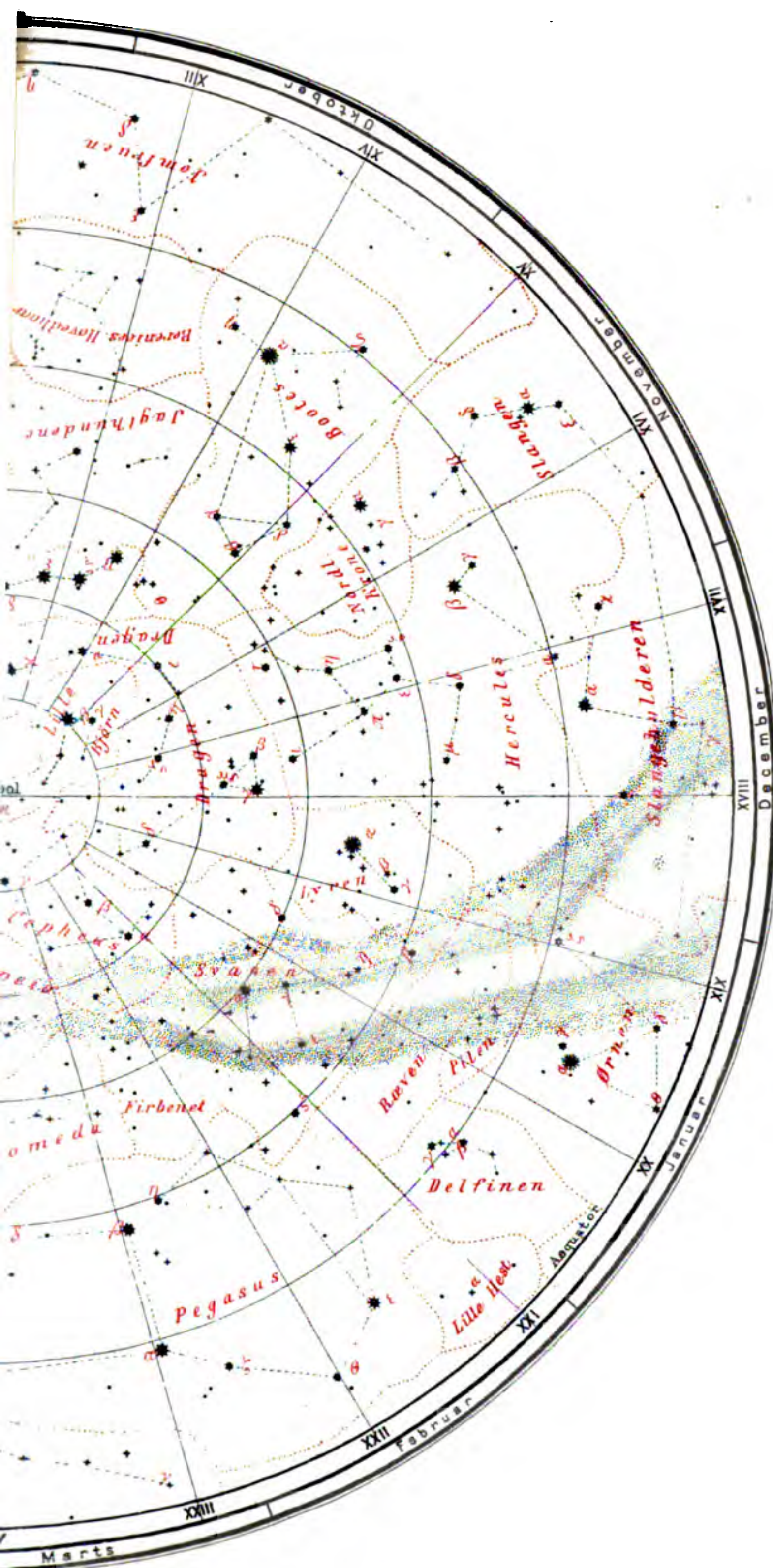
1. Sol-Spectrum. 2.-11. Spectra af forskjellige Metaller. (Cs = Cæsium, Rb = Rubidium, K = Kalium, Na = Natrium, Li = Lithium, Ca = Calcium, Sr = Strontium, Ba = Baryum, Tl = Thallium, In = Indium). 12. (H) Brint. 13. (N) Kvælstof.

Nordisk Conversationslexikon.

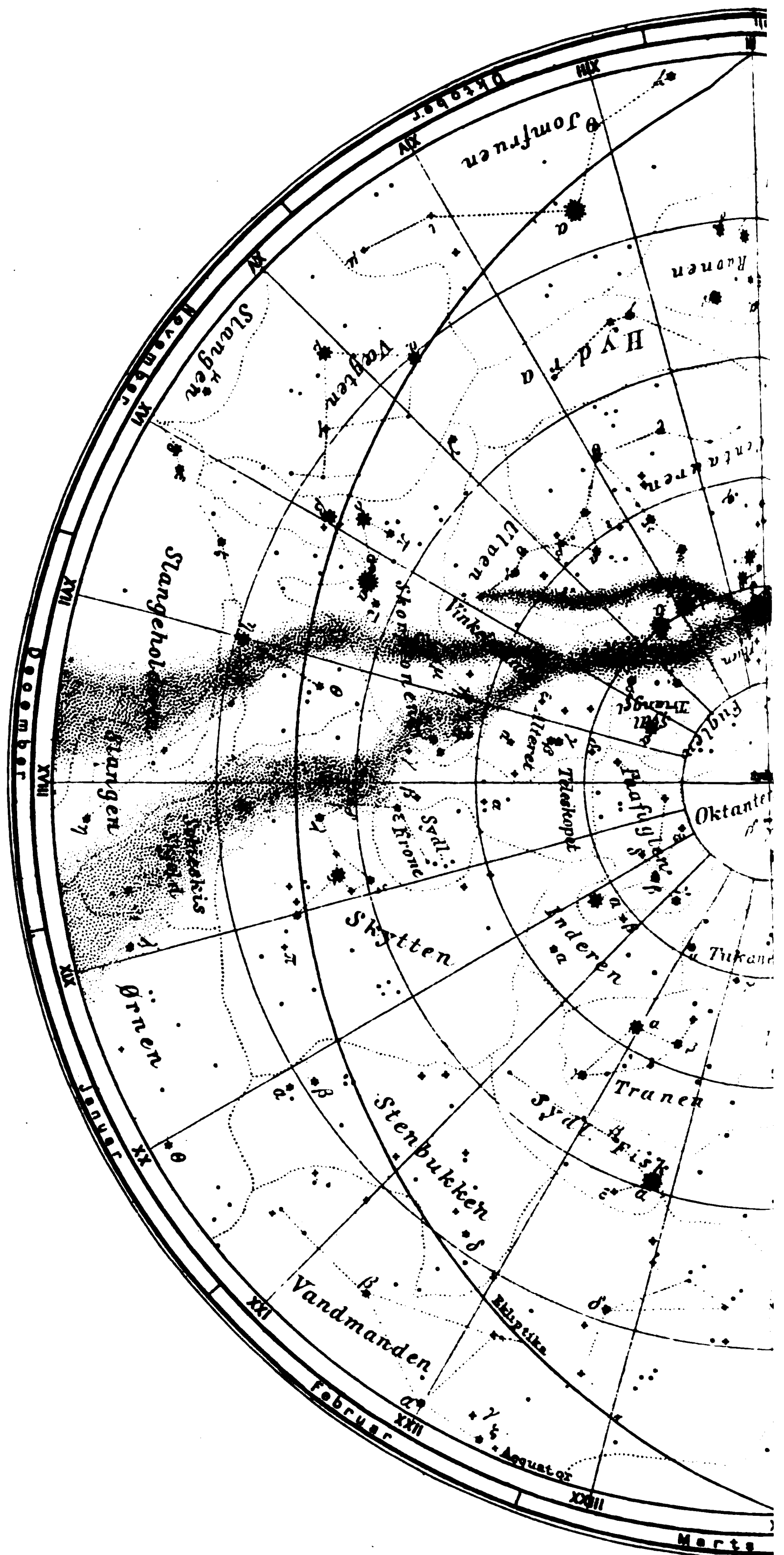
STJÆRNEKORT OVER I

September
August
Juni
Mai
April
Sextanten
Løven
Hydra
Lille Løve
Krebsen
Lille Hund
Tvillingerne
Kusken
Orion
Perseus
Tyren
Triangelen
Vædderen
Hvalfisken
Fiskene
Aequator
Ekliptik

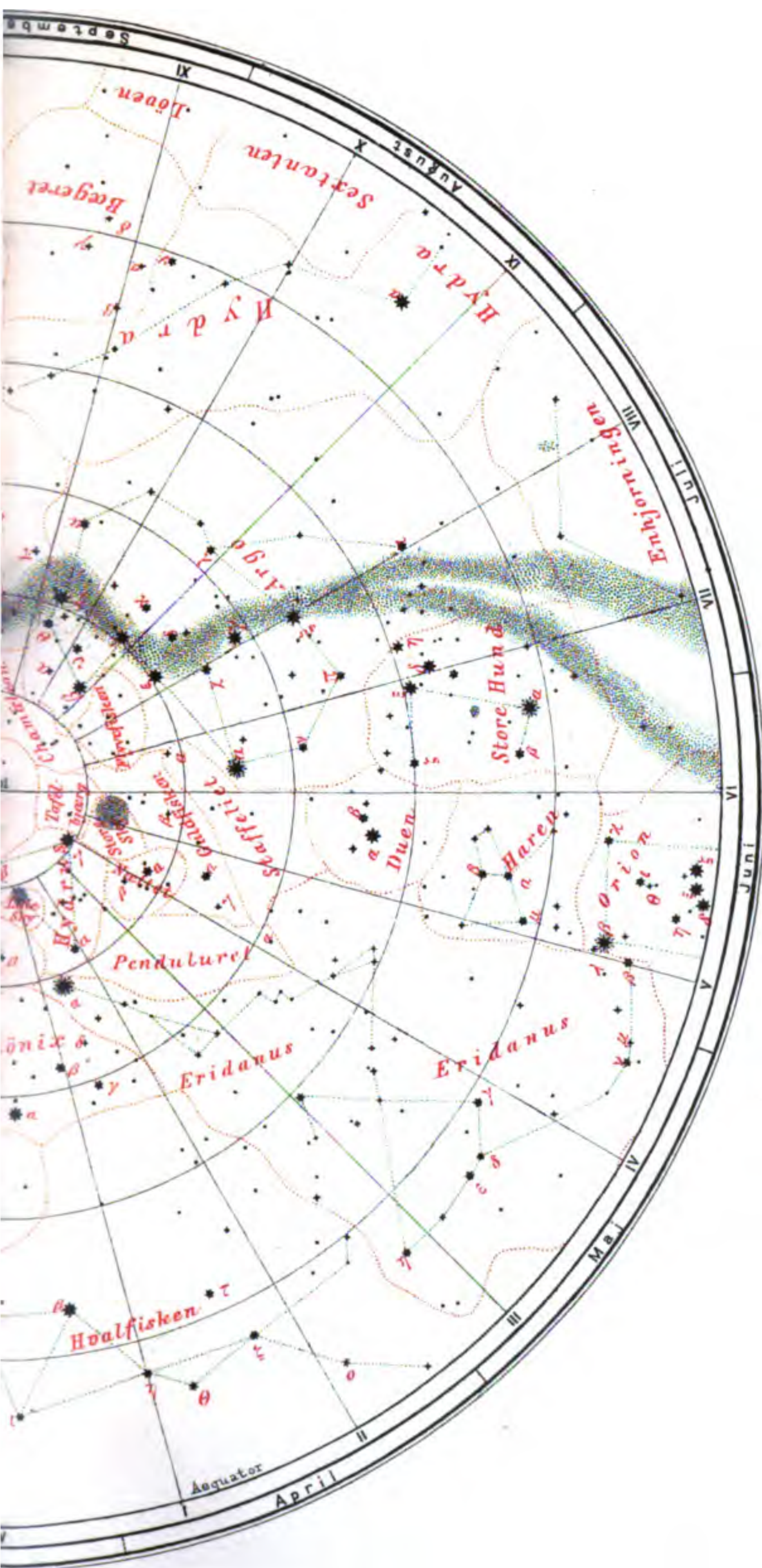
Lysgrad: 1ste 2den 3die


Oktober
November
December
Januar
Februar
Marts
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX
XX
XXI
XXII
XXIII
Aequator
Jomfruen
Jagthundene
Bootes
Slangen
Nordlige Krone
Hercules
Slangeholderen
Dragen
Lille Bjørn
Lyren
Svanen
Firbenet
Ræven
Pilen
Ørnen
Delfinen
Pegasus
Lille Hest
5te Foranderlig. Stjernehob

STJÆRNEKORT OVER EN



EN SYDLIGE HIMMEL.



4de 5te Foranderlig. Stjernehob

STORBRITANNIEN OG IRLAND.

Shetlandsøerne

Mainland

ORKN-ØER

Nordlige

Sydlige

Pomona (Mainland)

SKOTLAND

IRLAND

NORDSØEN ELLER VESTER

Little Minch

North Minch

HEBRIDERNE ELLER WESTERN ISLANDS

Aberdeen

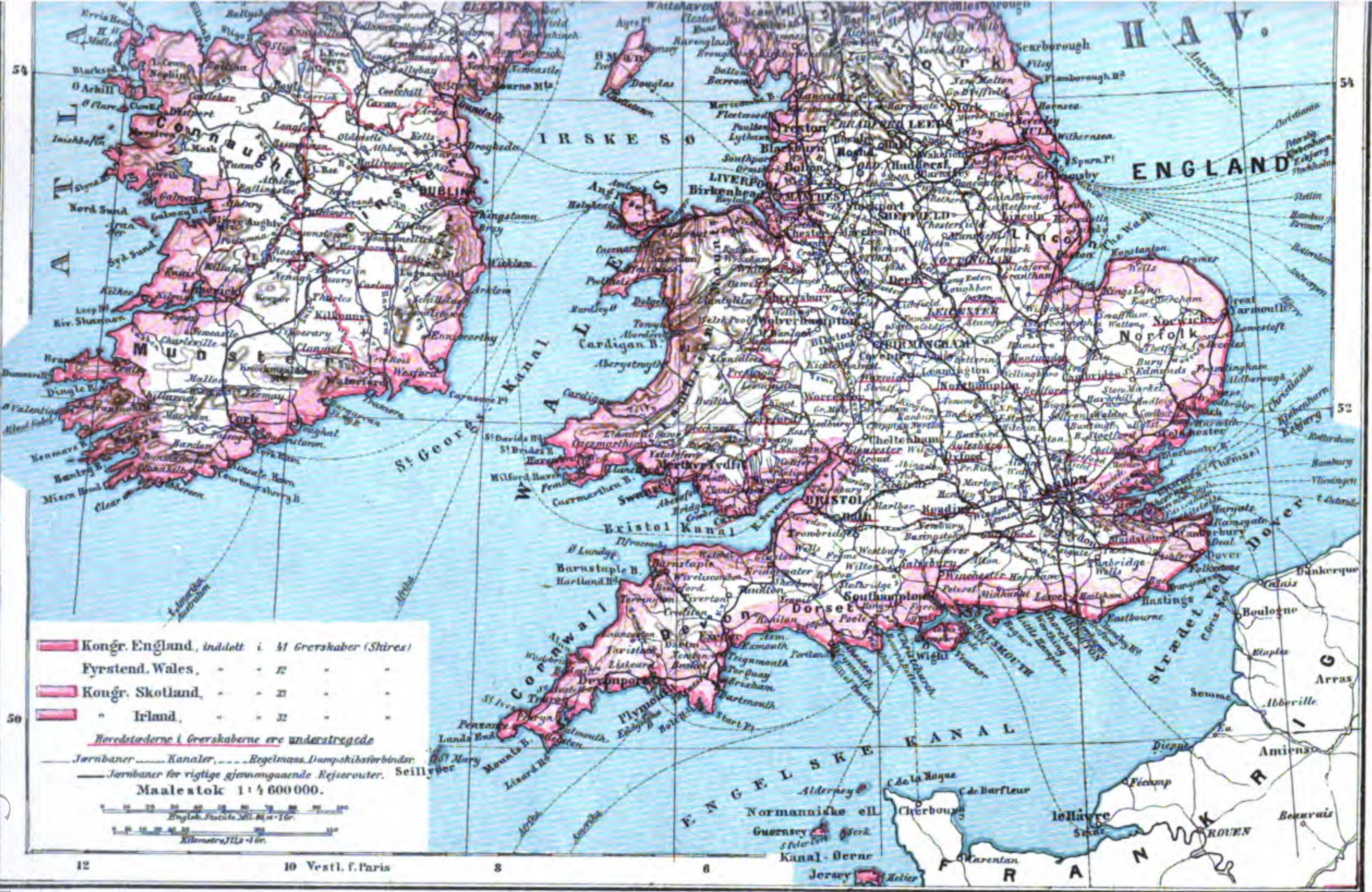
Glasgow

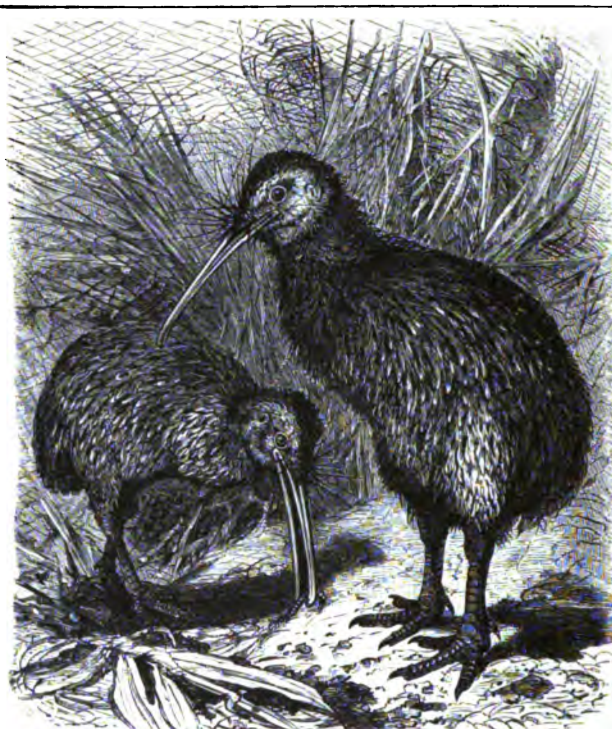
Edinburgh

LONDONS OMGIVELSER.

Maalestok 1:600.000

C. City, Wd. Westend, K. Kensington, Sw. Southwark, Dfd. Deptford, P. Peckham, S.N. Stoke Newington, Hy. Holloway, H. Highbury, D. Dalston, Ha. Hackney, Is. Islington, H.P. Hyde Park, R.P. Regent Park, V.P. Victoria Park.


HAV.
ENGLAND
IRSKE SØ
WALES
Connaught
Leinster
Munster
DUBLIN
LIVERPOOL
Birkenhead
MANCHESTER
LEEDS
SHEFFIELD
BIRMINGHAM
BRISTOL
Norfolk
Lincoln
York
Dorset
Devon
Cornwall
PORTSMOUTH
Southampton
Cardigan B.
Bristol Kanal
St. Georgs Kanal
ENGELSKE KANAL
Strædet ved Dover
Normanniske ell. Kanal-Øerne
Jersey
Guernsey
Alderney
FRANKRIG
Boulogne
Calais
Dunkerque
Arras
Amiens
ROUEN
Dieppe
le Havre
Cherbourg
Beauvais
Abbeville
Kongr. England, inddelt i 41 Grevskaber (Shires)
Fyrstend. Wales, " " 12 " "
Kongr. Skotland, " " 33 " "
" Irland, " " 32 " "
Hovedstæderne i Grevskaberne ere understregede
Jernbaner, Kanaler, Regelmæss. Dampskibsforbindelser.
Jernbaner for rigtige gjennemgaaende Rejserouter.
Maalestok 1 : 4 600 000.
12
10 Vestl. f. Paris
8
6
54
52
50
Nordisk Conversationslexikon.



1. Kivi (Apteryx australis.)



2. Afrikansk Strud



7. Kasuar (Casuarius galeatus.)



3. 4. Hovedskal og Fod



ɜ (Struthio camelus).



6. Skelet af Moafugl (Dinornis elephantopus).



ɗ den afrikanske Struds.



5. Amerikansk Struds (Rhea americana).



1. Panther-Fluesvamp (Agaricus pantherinus). 2. Skjægget Mælkehat (Lactarius torminosus). 3. Giftig Fl
5. Giftig Skjørhat (Russula emetica). 6 *a* og *b*. Alm Graasvamp (Hebeloma crustuliniformis).
9. Knippe-Paddehat (Agaricus fascicula

SVAMPE.

3

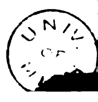
4 a

5

9

10

svamp (Agaricus muscarius). 4 *a*. Stinksvamp (Phallus impudicus). 4 *b*. Samme i ung Tilstand (Hexeæg)
Brandgul Vingesvamp (Cantharellus aurantiacus). 8. Knollet Fluesvamp (Agaricus phalloides).
s). 10. Indigo-Rørhat (Boletus luridus).



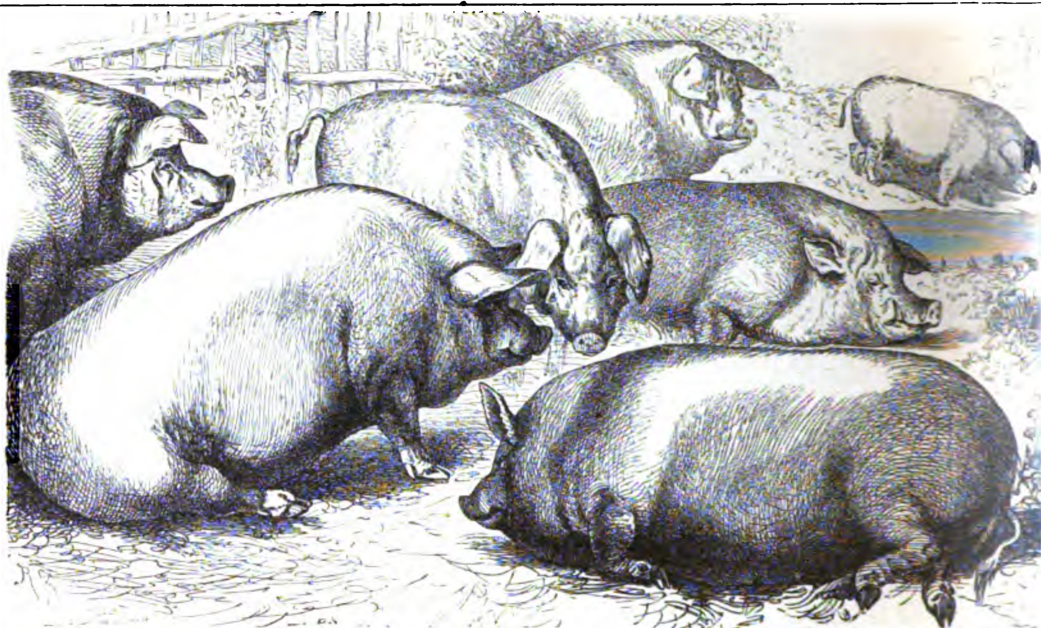


1. Spiselig Vingesvamp (Cantharellus cibarius). 2. Velsmagende Mælkehat, *a* i udvoxen, *b* i ung Tilstan
(Agaricus campestris). 5. Honningsvamp (Agaricus melleus). 6. Gul Køllesvamp (Clavaria flava). 7. Mor
10. Pigsvamp (Hy

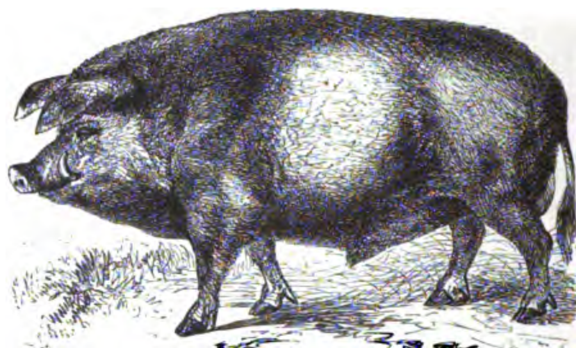
SVAMPE.



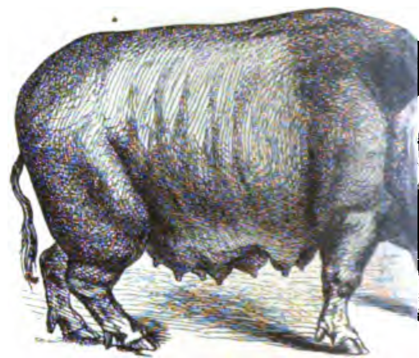
(Lactarius deliciosus). 3. Trøffel (Tuber cibarium). 4. Champignon. *a* i udvoxen, *b* i ung Tilstand
el (Morchella conica). 8. Parasolsvamp (Agaricus procerus). 9. Spiselig Rørsvamp (Boletus edulis).
num repandum).



7. Yorkshire-Race. 8. Suffolk-Race.



6. Szalonta-Race.



5. Maskesvin (Sus pliciceps)

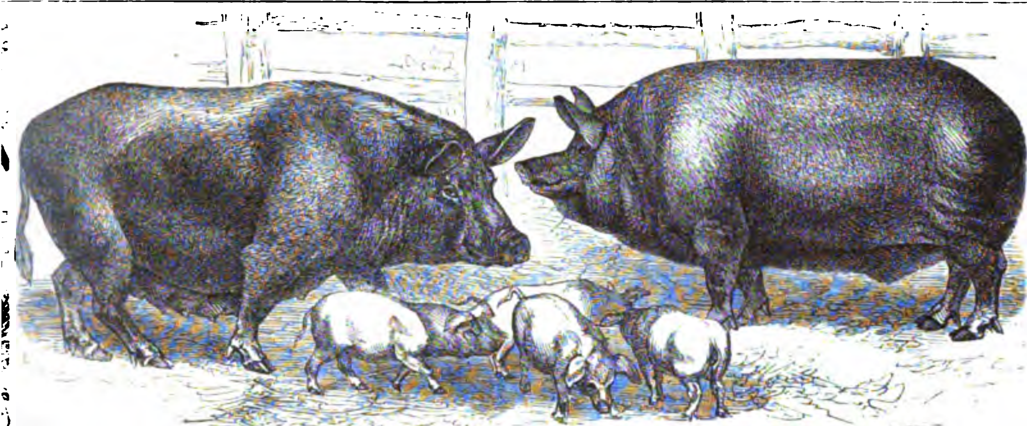


4. Afrikansk Vortesvin (Phacochoerus aethiopicus).



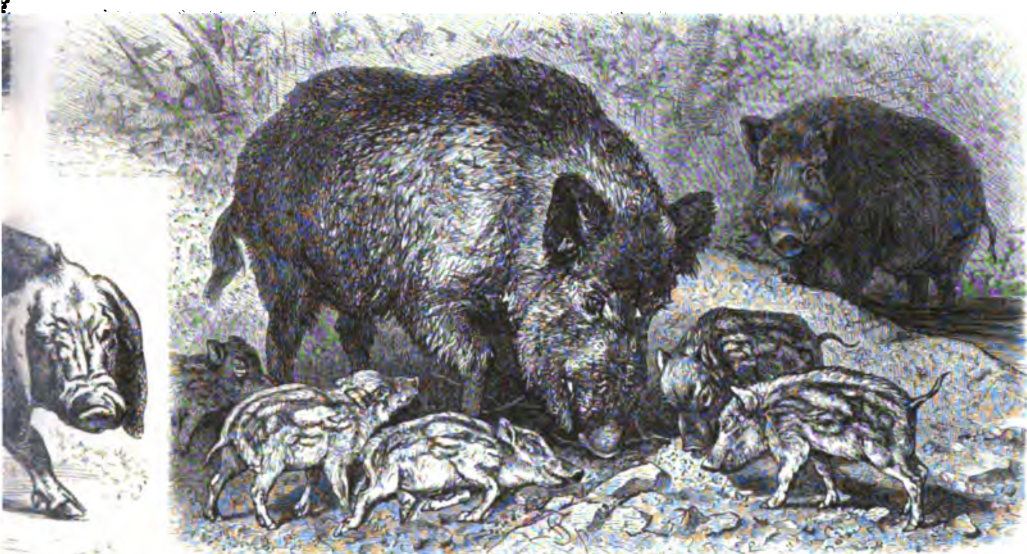
2. Babirus eller H

INERACER.



10. Berkshire-So.

9. Essex-Orne.



1. Vildsvin (Sus scrofa).



ortesvin (Sus [Porcus] Babirussa).

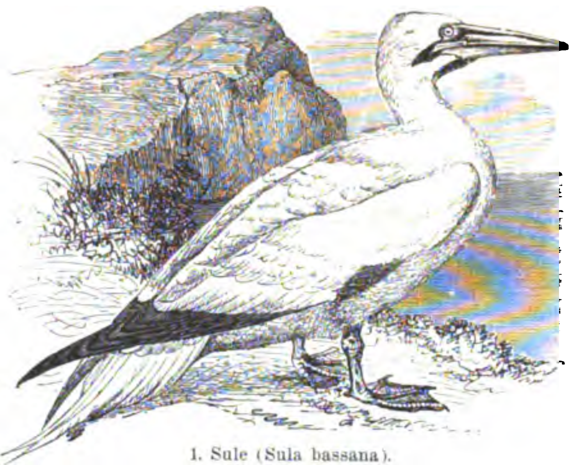


3. Moskussvin (Dicotyles torquatus).

SVOMMEFUGLE.



3. Lunde, Søpapegøje (Mormon fratercula).
4. Søkonge (Arctica alle).



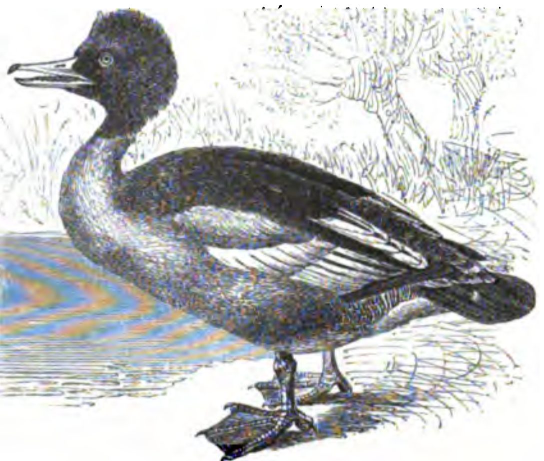
1. Sule (Sula bassana).



5. Alm. Alk (Alca torda). 6. Gejrfugl (Alca impennis).



6. Albatros (Diomedea exulans).



2. Skallesluger (Mergus merganser).



7. Sildemaage (Larus fuscus).



SYDAFRIKA OG

0 Meridian f Greenwich

ATLANTISKE OCEAN

NEDRE GUINEA

Politisk Oversigt

- *Britisk Besiddelse* (B)
- *Tysk Besiddelse* (T)
- *Fransk Besiddelse* (F)
- *Portugisisk Besiddelse* (P)
- *Spansk Besiddelse* (S)
- *Congo Stat*
- *Sydafrik. Repub.*
- *Oranje Fristat*
- *Grænse for Frihandelsomraadet*

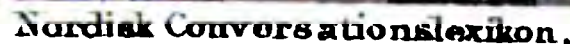
Tegnenes Betydning.

- *Jernbaner*
- *Rejserouter, Veje.*

Nyere Rejserouter.

Cameron	*1873 - 75*
Stanley	*1874 - 77*
Pogge	*1875 - 76*
v. Barth	*1876*
Schütt	*1877 - 79*
Pinto	*1877 - 79*
Wissmann	*1881 - 85*

Maalestok i 1:20.000.000.



Geogr. Mil 15 = 1 Gr.

Kilometer 111,1 = 1 Gr.

Engl. Statute Miles, 69,16 = 1 Gr.

0 Meridian f Greenwich

MADAGASKAR.

INDISKE OCEAN

MADAGASKAR

Mozambique Kanal

COMORER (F.)

ÆQUATOR

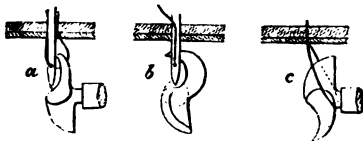
MASKARENERNE

Mauritius (Brit.)

La Réunion (Fransk)

40 Østlig Længde

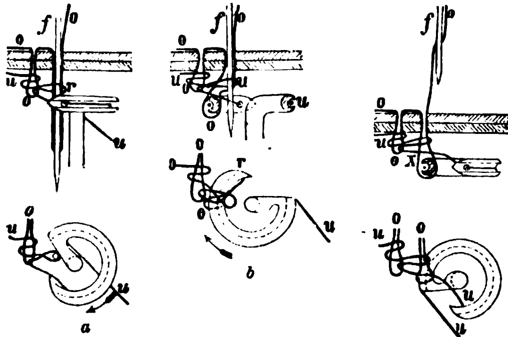




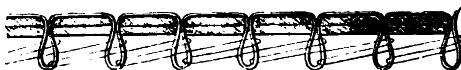
1. Dannelsen af enkelte Kjædesting.



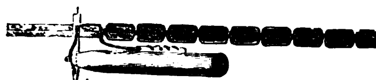
2. Enkelt Kjædestingssøm.



4. Dannelsen af dobbelte Kjædesting.



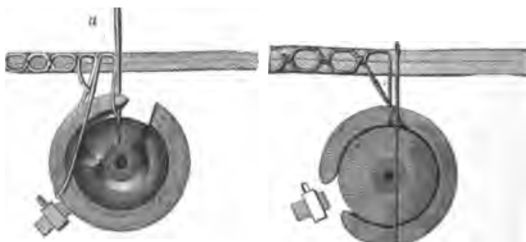
5. Dobbelt Kjædestingssøm.



7. Dannelsen af Stikkesting.



8. Daarlig Stikkestingssøm (Overtraaden for slap).



10. Wheeler & Wilsons Griber og Spole.



3. Kjædestings Symaskine.



6. Grover-Bake



9. Stikkestings Symaskine.

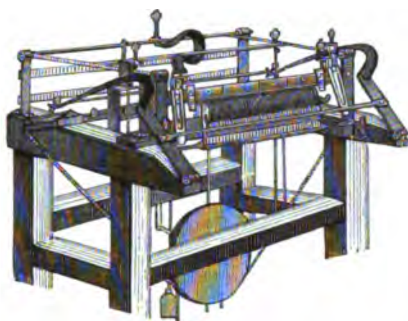


11. Wheeler og Wilsons Symaskine t
Skræddebrug.

'RICOTMASKINER.



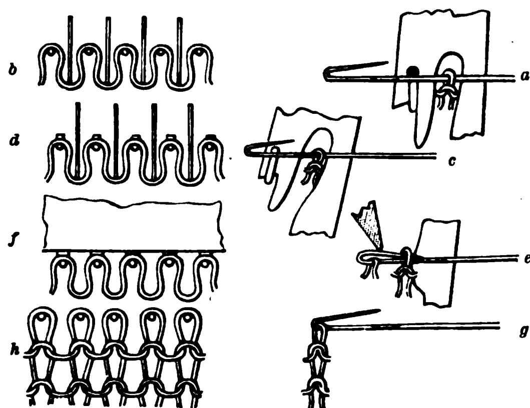
's Symaskine til dobbelte Kjædesting.



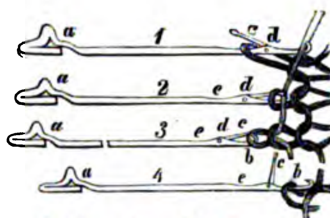
13. Almindelig Strømpevæv.



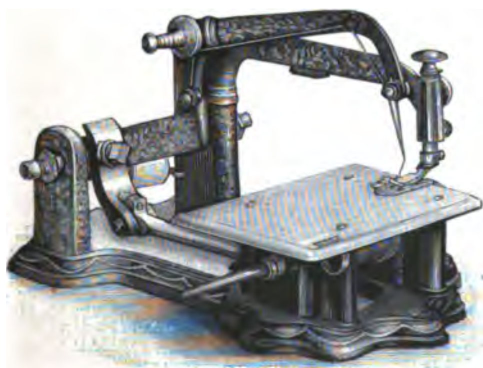
5 Rundstol.



14. Dannelsen af Masker paa den alm. Strømpevæv.



16. Dannelsen af Masker ved Klapnaale.



12. Wheeler og Wilsons Symaskine til Privatbrug.



17. Lambs Strikkemaskine.

Hermed et Dobbeltblad Text.

SYMASKINER OG TRICOTMASKINER.

Symaskiner.

Fig. 1 viser Dannelsen af enkelte Kjædesting. De to skraverede Lag angive Sytøjet, medens der af Maskinens Dele kun er vist Naalen, som ovenfra stikkes gjennem Tøjet, og det Apparat, som sammenkjæder Stingene. Dette Apparat ses i a og c fra Siden, i b forfra; det sidder paa en vandret, omdrejende Axel, der i b er antydet ved en punkteret Cirkel, og har en fremadkrummet Hage, som kan gribe ind i den af Traaden dannede Løkke. Virkningen er følgende: Naalen, som har Traaden gjennem et Øje i Nærheden af Spidsen, stikkes ovenfra ned gjennem Tøjet indtil sin dybeste Stilling og gaar atter et Stykke op. Traaden, som holdes tilbage i Tøjet, bliver derved slap og danner en Løkke, hvori Hagen just i samme Øjeblik stikker sin Spids (se a og b). Naalen gaar imidlertid helt op gjennem Tøjet. Hagen, som vedbliver at dreje sig, har stadig Løkken om sig (c), Tøjet flyttes af Transporteuren et Stings Længde til Siden, Naalen gaar atter ned, en ny Løkke dannes, og Hagen stikker sin Spids ind i denne. Den gamle Løkke sidder dog endnu paa Hageapparatet og bliver først derefter smøget af, saa at den nye Løkke kommer til at gaa igjennem den gamle, som derved »bindes«, d. v. s. hindres fra at trække sig ud af Tøjet. Paa denne Maade vedblives, saaledes at hvert paafølgende Sting bindes af det foregaaende. Fig. 2 viser den færdige Søm; dog ere kun de første Sting til venstre tegnede fast tiltrukne, som de skulle være; de andre ere viste løse, for at man lettere kan følge Traadens Gang. En saadan Søm er meget elastisk, saa den ikke let kommer til at stramme Tøjet for stærkt, hvilket ofte er en Fordel. Elasticiteten hidrører navnlig fra den store Længde af Traad, som medgaar ($3^1/_2$ à 4 Gange Sømmens Længde). Derimod har den enkelte Kjædestingssøm den store Ulempe, at den let »løber op«. Det sidste Sting er jo nemlig ikke bundet og kan trækkes ud ved et Træk i den frie Ende; det foregaaende Sting er da frit og gaar samme Vej, o. s. fr. Ligeledes løber Sømmen op fra ethvert Sted, hvor Traaden brister. Enkelte Kjædestingsmaskiner egne sig derfor ikke til Syning af Linned o. lign., som der gaar Slid af, derimod til Luxusartikler, lette, aabne Tøjer som Flor og Gaze o. lgn., der let vilde blive rynkede sammen langs Sømmene og derved se mindre godt ud, naar de syedes med en mere uelastisk Syning som Stikkesting. Kjædestingsmaskiner bruges ogsaa til Syning, der kun skal holde foreløbig. Endvidere bruges de til Straahattesyning. Kjædestingsmaskinerne kunne indrettes meget simpelt og kunne paa Grund af denne Simpelhed ogsaa leveres meget billig. Fig. 3 viser en saadan. Man har ogsaa en hel anden Slags Kjædestingsmaskiner, som giver dobbelte Kjædesting eller »Knudesting«. De arbejde med to Traade og to Naale, og Sammenkjædningen af Traadene er meget indviklet. Paa den ene Side af Tøjet ser Sømmen ud som en almindelig Stikkestingssøm, men paa den anden Side ses den tyk og fremstaaende paa Grund af den store Mængde Traad, $4^1/_2$ à 6 Gange Sømmens Længde, som bruges dertil. Denne Søm egner sig derfor, hvor man ønsker, at den

skal se ud som Forsiring. Fig. 4 a, b og c anskueliggjør Virkningen. Overnaalen f med Overtraaden o gjennem et Øje i Nærheden af Spidsen gaar som sædvanlig op og ned gjennem Tøjet. Undernaalen eller Griberen er krummet i en vandret Plan efter de tre Fjerdedele af en Cirkel og sidder paa en lodret Axel, med hvilken den svinger frem og tilbage. Denne Naal har et Øje for Undertraaden u nær ved Spidsen og en Rille langs hele sin Yderside til Leje for Traaden, endelig et Øje for Traaden ved den Ende, der er nærmest ved Befæstelsen til Axlen. I alle Figurerne a, b og c er Sytøj, Overnaal med Overtraad og Undernaal eller Griber med Undertraad vist fra Siden og til Dels gjennemskaaret; endvidere Griber og Traadløkker set ovenfra. I a ses en færdig dannet Løkke af Overtraaden o. Om denne er Undertraaden u slynget en Gang rundt; den er derpaa stukket igjennem Løkken, rundt om den gjennem Tøjet nedstukne Overnaal f og atter tilbage gjennem Løkken. I b er Naalen f gaaet lidt opad, Overtraaden har derved dannet en Bugt, og gjennem denne har Griberen stukket sin Spids og dermed tillige Undertraaden, som gaar gjennem Øjet i Spidsen. Nu gaar Naalen f helt op, Griberen drejer sig fremdeles i Pilens Retning og fører Undertraaden u længere ind gjennem Løkken (Stillingen c); Tøjet transporteres nu et Stings Længde til Siden, og Naalen f gaar atter ned. Den træffer inden for Griberens Cirkel, og idet denne nu drejer sig tilbage igjen, slynger den Traaden u om Naalen f og trækker sig tillige med Undertraaden ud af Løkken paa Overtraaden. Nu er Stillingen atter den samme som i a, hvorefter næste Løkke dannes paa samme Maade o. s. fr. Fig. 5 viser Traadenes Gang schematisk; Overtraaden er angivet tyk, Undertraaden med en enkelt Linie, og Delene ere for Tydeligheds Skyld spredte fra hinanden. I Virkeligheden ligge naturligvis Traadene tæt tiltrukne til Tøjet. Ogsaa denne Kjædestingssyning kan løbe op, naar der trækkes i de frie Ender af Traadene, men dog langt fra saa let, som den i Fig. 2 viste. Den kan derfor til en vis Grad siges at forbinde den simple Kjædestingsmaskines Fordel, at give en elastisk Søm, med Stikkestingsmaskinens, at give en Søm, der ikke er tilbøjelig til at løbe op, fordi Traaden brister et enkelt Sted. Fig. 6 viser en Maskine til dobbelte Kjædesting (Grover-Baker-System). Fig. 7 viser Dannelsen af Stikkesting ved Hjælp af en Over- og en Undertraad, saaledes som det sker ved de overvejende hyppigst brugte Maskiner. Naalen, der bevæger sig op og ned gjennem Tøjet, fører Overtraaden ved et Øje lidt ovenfor Spidsen. Undertraaden er opspolet i en »Skytte«, som bevæger sig frem og tilbage under Sytøjet. Idet Naalen gaar ned til sin laveste Stilling og derfra atter et lille Stykke op, dannes der en Bugt paa Traaden. Hergjennem passerer Skytten med Undertraaden; Naalen gaar derefter op og strammer Traaden til, Skytten gaar tilbage, Tøjet føres et Stings Længde frem, Naalen gaar ned igjen og næste Sting dannes paa samme Maade. Skytten føres af en Slæde, »Skyttføreren«, hvori den ligger med saa meget Spillerum, at Overtraadens Bugt kan passere mellem Skytte og Skyttefører. Traadenes Gang i en saadan Søm ses i Fig. 7. De to Traade mødes og omslynge hinanden midt i Tøjets Tykkelse imellem Stingene. Disse se ens ud paa begge Sider af Tøjet og ligne smukke »Agtersting«. Sømmen er ikke meget elastisk, men fast og kan ikke løbe op. Imidlertid maa Traadenes Stramning afpasses paa rette Maade efter Traadtykkelsen, Stoffets Tykkelse og Tæthed o. s. v., naar Sømmen skal blive god; ligesaa maa de to Traades Stramning staa i det rette indbyrdes Forhold; er f. Ex. Overtraaden for slap i Forhold til Undertraaden, vil denne trække Overtraaden helt ned gjennem Tøjet og selv ligge lige udstrakt, saa den kan trækkes ud (Fig. 8), eller Overtraaden kan endog danne større eller mindre Løkker paa Undersiden. Omvendt, hvis Undertraaden er for slap. Maskinen har derfor Strammeindretninger til begge Traade. Fig. 9 viser en alm. Stikkestingsmaskine. Den er bestemt til at drejes med Haandkraft, men kan naturligvis ogsaa godt anbringes paa et Stativ og bevæges med Fødderne. Man har dog ogsaa Maskiner, som danne samme Slags Stikkesting paa en anden Maade, nemlig uden frem- og tilbagegaaende Skytte. Skytten erstattes da af et Apparat med svingende eller drejende Bevægelse; saaledes ved Wheeler og Wilsons Construction (Fig. 10), hvor Undertraaden findes paa en flad, linseformet Spole, som sidder i en ikke ganske lukket Ring, Griberen, der roterer og med en fremspringende Spids griber ind i Overtraadens Bugt (Fig. 10 a) og fører den om Spolen med Undertraaden. Der dannes her to Sting samtidig. Det første Stings Bugt tilbageholdes af en Børste (nedad tilvenstre paa Figuren), indtil det andet Stings Bugt er grebet; først da slippes de af Børsten og trækkes til. Den stødvise frem- og tilbage gaaende Bevægelse af Skytten bortfalder altsaa her, og Maskinen arbejder derfor mere lydløst og kan gaa hurtigere end de andre. Fig. 11 og 12 vise Maskiner af dette System. Den omtalte Mechanisme kan naturligvis ikke ses paa disse Figurer; derimod ses Naalens Bevægelse at foregaa anderledes end paa Fig. 9. Paa denne sidder Naalen paa Enden af en op- og nedgaaende Stang, men paa Fig. 11 og 12 bæres den af en lang, svingende Arm. Naalen maa derfor være krummet lidt og sidde saaledes, at den gaar lige igjennem Hullet i Tøjet og ikke udvider dette ved at presse mod Siderne.

Tricotmaskiner.

Fig. 13 viser en almindelig Strømpevæv med Krognaale. Fig. 14 viser Maaden, hvorpaa Maskerne dannes. a viser en af de elastiske Krognaale, hvis Krog i Øjeblikket staar aaben. Paa dens lige Skaft hænger en Maske af det allerede dannede Væv. Mellem Masken og Krogens Spids er der lagt en Traad paa tværs over den hele Naalerække, og denne Traad er af »Næsen« paa de saakaldte »Platiner«, Blikstykker, udskaarne i en ejendommelig Form, trykket ned i Bugter imellem Naalene. Figuren viser en saadan Platine bag Naalen; den færdige Maske sidder bag Platinens »Hage«. b viser et Stykke af et Snit gjennem Naalerækken; man ser 5 Naale (de smaa Cirkler), Traaden, som ligger i Bugter, og Platinerne. c og d vise det næste Stadium. Platinerne have bevæget sig frem og drevet Bugterne ind i Naalenes Kroge. Nu lukkes Krogene derved, at en flad Stang, Pressen, trykkes ned over dem (e og f). Platinerne have tillige løftet sig saaledes, at det færdige Væv, der før blev holdt bag Hagerne, nu er frit, og det skydes saa af Platinerne ud over de lukkede Kroge, hvori jo de nydannede Bugter ligge. Paa e og f er dette i Færd med at foregaa. g og h vise Stillingen efter at Virkningen er fuldført. Det gamle Væv er strøget helt af Naalen og hænger i Bugterne, der nu udgjøre den næste Maskerække. Pressen har løftet sig, og Naalenes Kroge have aabnet sig paa Grund af deres Elasticitet. Nu komme Platinerne igjen og gribe med deres Hager om Vævet, som de derefter trække ind paa Naaleskaftet, og en ny Traad lægges tværs over Naalerækken og trykkes af Platinernes Næser ned i Bugter. Stillingen er da atter som i a og b, og Virkningen begynder forfra. Paa denne Maade væves fladt.

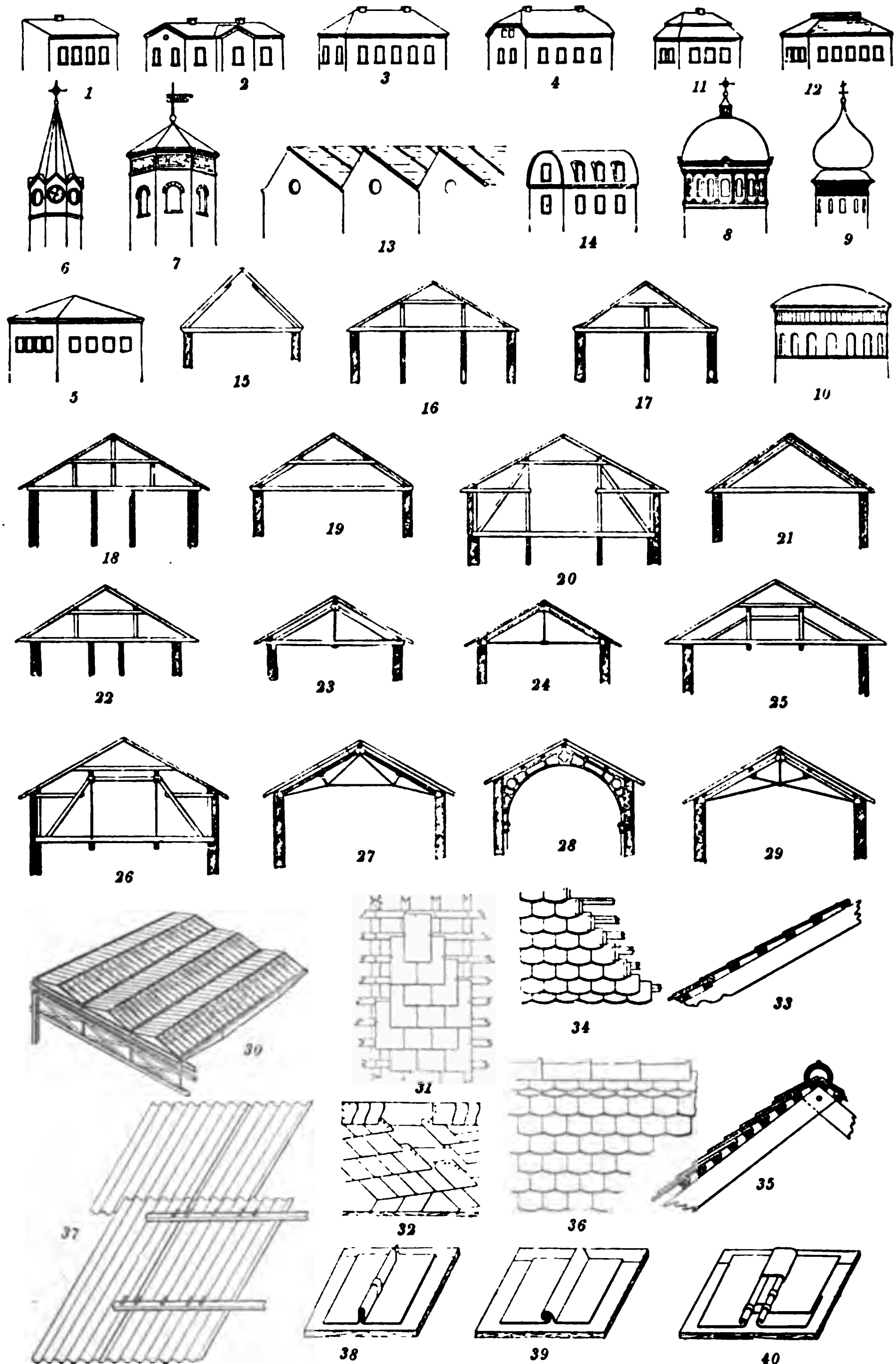
I Virkeligheden er dog ikke Maskedannelsen slet saa simpel, som her for Tydeligheds Skyld beskrevet. Lagde man nemlig en Traad hen over Naalerækken og forsøgte at trykke den ned i alle de mange Bugter mellem Naalene paa én Gang, vilde den briste. Man maa derfor danne Bugterne en og en ad Gangen ved efterhaanden at nedtrykke Platinerne, den ene efter den anden — dog er det kun hveranden af dem, man nedtrykker — saa Traaden kan løbe til, efterhaanden som den bruges til Bugterne. Da man imidlertid, som nævnt, kun nedtrykker hveranden Platine, kommer der kun en Bugt paa Traaden mellem hveranden Naal, men Bugterne gjøres saa til Gjengjæld dobbelt saa store, som Maskerne skulle være, og fordeles saa imellem alle Naalene. Paa denne tilsyneladende indviklede Maade fremkommer den i b viste Stilling.

Fig. 15 viser en Rundstol. Naalene staa her i en Kreds, og Vævet bliver rørformet. Der dannes ikke en hel Maskerække ad Gangen, men paa hvert Sted, hvor der væves, dannes én Maske ad Gangen, efter som Mechanismen passerer rundt, saa der for hver Omdrejning af Maskinen vilde dannes en Omgang Masker, hvis der kun vævedes ét Sted. Nu væves der imidlertid paa flere Steder samtidig, og altsaa dannes der for hver Omdrejning lige saa mange Maskeomgange, som der er Vævesteder. For hvert Vævested er der en Spole, hvis Traad føres dertil. Fig. 16 viser den nyere Form af Naale, Klapnaale, og deres Virkemaade. Der er tegnet 4 Naale i forskjellige Stillinger. Naalens Form fremgaar af Figuren; den har et lige Skaft, hvis forreste Ende er ombøjet til en Hage, omtrent som paa en Hæklenaal; lidt inden for denne Hage sidder et Hængselled d, ved hvilket en Klap c er drejelig befæstet til Naalen. Denne Klap kan slaas tilbage som i Stillingen 1 eller svinges frem som i Stillingen 2, hvor den sammen med Hagen i Enden af Naalen danner et lukket Øje. Naalens Bagende er bøjet op i en Bugt, der tjener til at føre Naalen frem og tilbage i sin egen Retning. I øvrigt ligge Naalene parallele hver i sin Rille i et Naaleleje. Stillingen 1 viser den gamle Maske hængende paa Naaleskaftet inden for Klappen, og en ny Traad er lagt tværs over Naalerækken tæt inden for Hagen. 2 viser Naalen i Færd med at trække sig tilbage. Den gamle Maske, der af Naalelejet hindres i at følge Naalen. har lukket Klappen og er i Færd med at glide ud over det derved dannede lukkede Øje, hvori den Traad, som skal danne den nye Maske, ligger. I Stillingen 3 er Naalen trukket helt tilbage; den gamle Maske er gledet af, og Naalen har med sin Hage fat i den nydannede Maske. Nu skyder Naalen sig frem igjen og støder derved med Indersiden af Klappen mod Masken, som ved sit Tryk lukker Klappen op, og idet Naalen endnu skyder sig længere frem, føres Klappen helt igjennem Masken, som falder ned bag ved den og hænger paa Naaleskaftet. Nu begynder Naalen paa ny at trække sig tilbage, en ny Traad lægges i, og Stillingen er atter som i 1, saa at Virkningen kan begynde forfra. Fig. 17 viser en Strikkemaskine med Klapnaale. Medens Strømpevæven Fig. 13 og Rundstolen Fig. 15 hovedsagelig levere et Væv, som skal skæres til og sys sammen, er Fig. 17 bestemt til at levere færdigstrikkede Gjenstande som Strømper, altsaa fuldstændig efterligne Haandstrikningen. Der findes 2 Rækker Naale, stillede skraat under c. 45° og med de øvre Ender, hvori Hagerne findes, pegende imod hinanden. Ved et Sving føres en Ramme frem og tilbage og giver Naalene den ønskede Bevægelse; samtidig føres Traaden, hvormed der strikkes, frem og tilbage. Man kan bruge Maskinen paa forskjellige Maader, idet flere og færre Naale kunne gjøres uvirksomme og de 2 Rækker kunne combineres forskjellig. Vil man strikke rundt som f. Ex. til en Strømpe, strikkes frem paa den ene Række og tilbage paa den anden, atter frem paa den første o. s. fr., idet saa mange Naale bruges, som der skal være Masker paa en Omgang. Vil man »tage ind«,

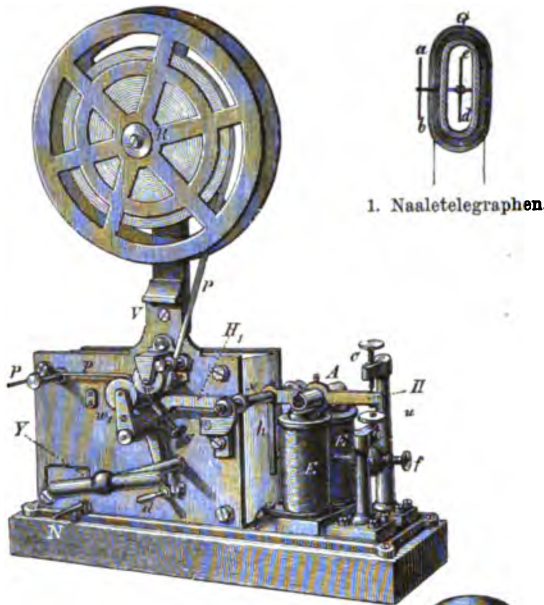
sættes én eller flere af de yderste arbejdende Naale ud af Virksomhed, og deres Masker lægges ind i Hagen paa den Naal, som nu er den yderste; der kommer altsaa to Masker i denne Naal, og for disse faas kun 1 Maske i næste Omgang. Vil man »tage ud«, lægges Masken fra en af de yderste arbejdende Naale tillige over i den stillestaaende Nabonaal, som saa sættes i Virksomhed; for denne Maske faas da i næste Omgang 2 Masker. Løsere eller fastere Strikning faas ved Variation af Naalenes Bevægelse. Flad Strikning af forskjellig Beskaffenhed faas ved kun at bruge den ene Naalerække eller ved at combinere Rækkerne paa forskjellig Maade. Strikkemaskinerne have væsentlig Betydning for den erhvervsmæssige Tilvirkning af strikkede Gjenstande, hvorimod de ikke som Symaskinerne have fundet Anvendelse i Privatlivet, navnlig fordi den Brug, man der har for dem, er for ringe i Forhold til deres høje Pris, og fordi Brugen af dem fordrer Øvelse, som kun kan erhverves og vedligeholdes ved stadig at arbejde dermed.

Ligesom ved Symaskinen, men i endnu højere Grad end ved denne, er ogsaa daglig vedholdende Arbejde med Strikkemaskinen nerveangribende.

TAGE.



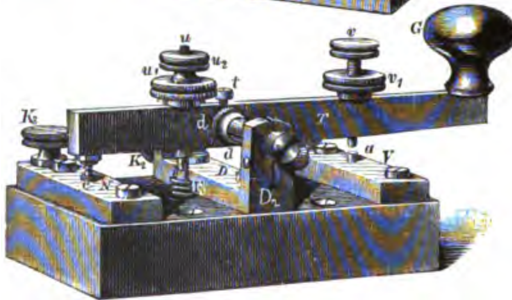
1. Pult- ell. Halvtag. 2. Sadeltag (Gavltag). 3. Valmtag. 4. Halvt Valmtag. 5. Telttag (kvadratisk). 6. Hjælmtag. 7. Telttag (polygonalt). 8. 9. 10. Kuppeltag. 11. Mansardtag. 12. Platformtag. 13. Shedtag. 14. Buetag. 15. Tag med Skraalægter. 16. Tag med dobbelt Stolvæg. 17. Tag med enkelt Stolvæg. 18. Tag med tredobbelt Stolvæg. 19. Tag med liggende Stole. 20. Aasetag med Stolvæg og Trempelvæg. 21. Simpelt Fette- ell. Aasetag. 22. Aasetag med Stolvæg. 23. 24. Aasetag med Hængeværk (Træ- og Jærnconstruction). 25. Tag med dobbelt Hængeværk og Spræengværk. 26. Tag med dobbelt Hængeværk og Sprængværk (Træ og Jærn) samt Trempelvæg. 27. Jærntag (Polenceau) af Smedejærn. 28. Jærntag med Støbejærnsconstruction. 29. Jærntag (Aasetag) efter tysk System. 30. Glastag med Jærnconstruction. 31. 32. Skiferdækning. 33. 34. Teglstensdækning (enkelt). 35. 36. Teglstensdækning (dobbelt). 37. Dækning med Bølgeblik. 38. 39. 40. Dækning med Zink.



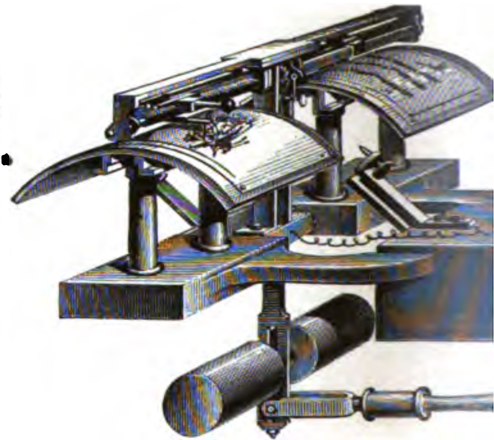
1. Naaletelegraphen.



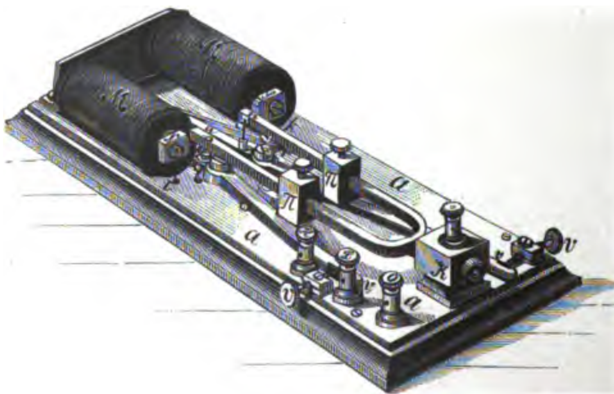
2. Hugl



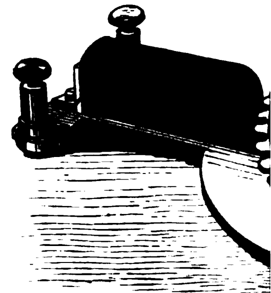
3. Morses Skriveapparat og Nøgle.



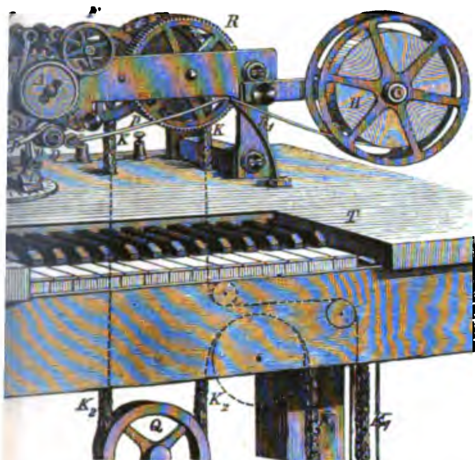
4 Pantelegraphen.



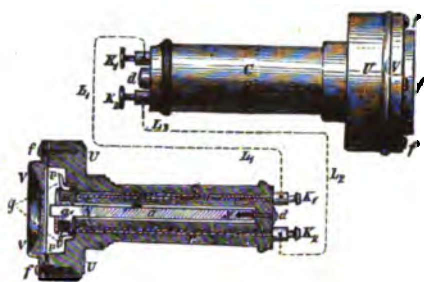
9. Apparat til Dannelse af Tonestrømme.



10. Tone



's Trykketelegraph.



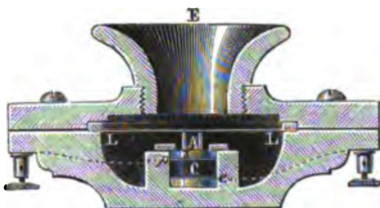
6. To forbundne Bells Telephoner.



5a. Transatlantisk Kabel.



5b. Transatlantisk Kabel.



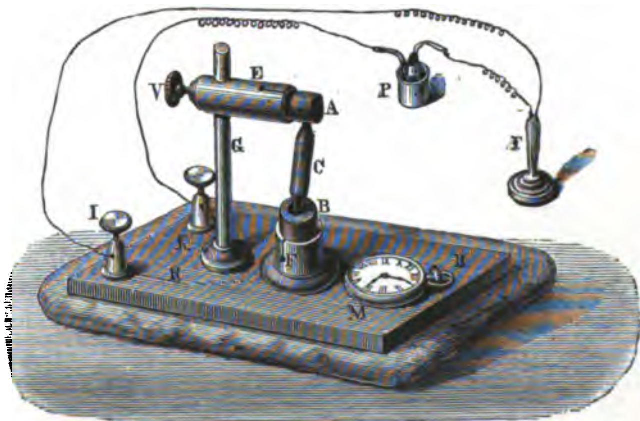
7. Edisons Kultelephon.



8. Telephoneringsapparat.



llet.



11. Mikrophonen.

Hermed et Blad Text.

TELEGRAPH OG TELEPHON.

De paa Bladet afbildede Apparater ere omtalte i Værkets Hovedtext, til hvilken der henvises, idet der her gives Oplysninger om Billedernes Detailler.

1. Naaletelegraphen. *G* er en Traadrulle, hvorigjennem Strømmen fra Afsenderstationen føres, hvorved der opstaar et Udslag af Magnetnaalene *ab* og *cd*.

2. Hughes Telegraph. Hjulet, paa hvis Omkreds Bogstaver, Tal, Tegn etc. findes i ophøjet Arbejde, er *A*; paa Bordet findes en Plade *C* med en Mængde Huller i en Kreds, og hen over denne Plade kan Slæden *S* bevæges rundt. *A* og *S* flyttes samtidig af et Urværk, idet de stadig følges ad. Saaledes er det paa begge Stationer, og Apparaterne skulle være indstillede saaledes, at de altid i samme Øjeblik staa ens, hvorfor ogsaa Urværkerne maa gaa nøjagtig ens. Tangenterne i Claviaturet *TT* ere mærkede med de samme Bogstaver etc., som findes paa Hjulet *A*, og naar en af Tangenterne trykkes ned, skydes en Metalstift op igjennem et af Hullerne i *C*, saaledes at hver Tangent svarer til sit Hul. Naar Apparatet er i Gang, og en Tangent trykkes ned, gaar den nævnte Stift op igjennem et Hul, og naar Slæden vandrer hen over dette Hul, rører den ved Stiften, hvorved en elektrisk Strøm sluttes i det Øjeblik, denne Berøring finder Sted; i samme Øjeblik er det tilsvarende Bogstav paa Hjulet i sin nederste Stilling baade paa Afsender- og paa Modtagerapparatet. Under Hjulets nederste Punkt befinder sig en Valse *D*, hen over hvilken en Papirstrimmel bevæges, og denne Valse trykkes i det rette Øjeblik op imod Hjulet *A* paa begge Stationer, saa at det paa den paagjældende Tangent værende Bogstav trykkes af begge Steder. Denne Bevægelse iværksættes derved, at den elektriske Strøm ledes omkring en Elektromagnet *E*, og ved dens Virkning paa sit Anker opnaas det, at *D* flyttes som ønsket; det er til at frembringe denne Flytning, at Strømmen anvendes. Typerne paa Hjulet *A* holdes farvede ved Hjælp af Hjulet *F*. Drivkraften leveres af en Vægt, der hænger paa Hjulet *Q* i en Kjæde uden Ende KK_1K_2.

3. Den øverste Figur er Morses Skrive- eller Modtagerapparat, den nederste Afsenderapparatet eller Nøglen. Skriveapparatet indeholder et Urværk, som kan trækkes op med Haandgrebet *Y* og sættes i Gang eller bremses ved en lille Bevægelse af Vægtstangen *N*. Urværket drejer, naar det er i Gang, Valsen *w* rundt, og om denne løber en fra Hjulet *R* kommende Papirstrimmel *p*, hvilken holdes ind til *w* derved, at en anden, om en Axe let drejelig Valse w_1 trykkes derimod; w_1 kan tages bort fra *w* ved Bevægelse af Haandtaget *d*, og Strimlen kan da tages ud. Valsen *w* har en lille Fure i Randen. *EE* er en hesteskoformet Elektromagnet, over hvilken der findes et Anker *A*; dette sidder paa en Vægtstang H_1H, der er drejelig om Axen *x*, og der er en Fjeder, som søger altid at holde Ankeret borte fra Elektromagneten; naar det er hævet derfra, hviler den yderste Ende af Vægtstangen imod Spidsen af Skruen *o*. Den anden Ende af den bærer en Skrue *S* med en Spids i Enden, hvilken Spids befinder sig lidt fra Valsen *w* lige ud for dens Fure. Naar der nu kommer en Strøm fra Afsenderstationen, hvilken Strøm ledes igjennem Elektromagnetens Traad, drages Ankeret *A* ned, og *S* trykkes derved ind imod Papirstrimlen *p* paa Valsen *w*; er denne altsaa i Bevægelse, danner *S*'s Spids en Fordybning paa Papiret. Forsvinder Strømmen, mister *EE* sin Magnetisme, trækker altsaa ikke mere i *A*, og Fjederen bevæger den ydre Ende af Vægtstangen tilvejrs, den indre nedad. Fordybningen bliver langstrakt som en Linie eller kort som en Prik, efter som Strømmen har været sluttet en lille Tid eller kun et Øjeblik. Denne Udsendelse af mer eller mindre kortvarige Strømme besørger Afsenderen ved Hjælp af Nøglen. Det skal endnu kun bemærkes, at Vægtstangen H_1H, naar den bevæges, slaar an henholdsvis mod Skruen *o* eller mod en Spids *u*; ved disse Slag kan man høre, om Strømmen giver en Prik eller en Streg, og lægger Telegraphisten Mærke til disse Slag, behøver han for at nedskrive Telegrammet ikke at se Tegnene paa Papirstrimlen.

Nøglen bestaar af en Metalvægtstang *T*, der ved Skruen *t* er fastspændt til Metalaxlen *d*, hvilken hviler i Metallejet DD_2. Paa Bordpladen findes de to Metalskinner *N* og *V*, af hvilke den første er forsynet med Contactspidsen *c*, imod hvilken *T*s ene Ende hviler, idet Fjederen *F* ved et Træk i Stiften *u* paa *T* holder *T* i denne Stilling. Oven over Metalstiften *a* paa Skinnen *V* findes Stiften *v* paa *T*; Afstanden imellem *a* og *v* kan reguleres ved Skruen v_1, ligesom ogsaa Fjederen *F*s Træk i *u* kan reguleres med Skruerne u_1 og u_2. Den Ende af Vægtstangen, hvor *v* sidder, bærer Benknappen *G*, og paa *V*, DD_2 og *N* sidde de respective Klemskruer K_1, K_2 og K_3. K_1 er forbunden med den ene Pol paa et Batteri, hvis anden Pol er afledet til Jorden, og fra K_2 udgaar Tefegraphledningen, der paa den anden Station er befæstet til den derværende Nøgles K_3, hvorfra Traaden til Elektromagneten *EE* i Skriveapparatet udgaar, hvilken Traad derefter afledes til Jorden. Strømmen fra det nævnte Batteri er altsaa afbrudt, saa længe *v* og *a* ere adskilte, men trykker man nu ned paa *G*, ophæves Contacten ved *c*, medens den kommer i Stand imellem *a* og *v*; Strømmen er altsaa sluttet nu og naar over *T*, *d*, D_2 og K_2 ud igjennem Telegraphledningen hen til den anden Stations Skriveapparat.

5 a og b vise et transatlantisk Kabel i naturlig Størrelse; *C* er Kobbertraadene, som ere isolerede med et Lag af Guttapercha *G*; uden om· findes et Lag af tjæret Hamp og yderst de snoede Jærntraade *F*.

6 viser to med hinanden forbundne Bells Telephoner (Art. Telephon); den ene viser det ydre deraf, den anden et Gjennemsnit. *C* er Træ- eller Ebonitrøret, *U* dets Udvidelse, *V* Tale- eller Høretragten. I Røret findes den med Skruen *d* fastholdte Staalmagnet *a* med Polerne *N* og *S*, a_1 er et Stykke blødt Jærn, *b* Traadrullen omkring dette, hvilken Rulles to Ender ere førte hen til Klemskruerne K_1 og K_2, hvorfra Ledningerne L_1 og L_2 udgaa, som føre hen til den anden Telephon. Den tynde Jærnplade foran a_1 er *p*, og Mundstykket *V* er befæstet til *U* ved Skruerne *f*.

Medens Telephonerne i 6 kunne benyttes baade som Tale- og som Høretelephon, kan den i 7 afbildede Kultelephon (Art. Telephon) kun benyttes som Taletelephon. *C* er Kullet (Kønrøgen), *p* og *e* de to begrænsende Platinplader, *LL* den tynde elastiske Plade, *A* Jærncylinderen, der ved Metalpladen *b* hviler paa Platinpladen *p*. *E* er Mundstykket.

9 og 10 (Art. Tonestrøm og Tonehjul). Fig. 9. En Stemmegaffels Skaft er fastgjort i Messingklodsen *K*, der bærer en Klemskrue. Enderne (*n*) af dens Grene befinde sig lidt inden for Polerne *N* og *S* af den hesteskoformede Elektromagnet *M*, og den ene af dem rører med sin indvendige Flade ved Spidsen af en Platinnaal *c*, hvorfra den Ledningstraad udgaar, som er viklet om *M*; denne Traads anden Ende gaar hen til Klemskruen *L*. Sættes nu *K* og *L* i Forbindelse med Polerne paa et galvanisk Apparat, *K* f. Ex. med den positive, *L* med den negative Pol, saa gaar der en elektrisk Strøm igjennem *K* og den ene af Stemmegaflens Grene, over *c* omkring Elektromagneten og derfra tilbage over *L* til den negative Pol. Der opstaar altsaa Magnetisme i Polerne *N* og *S*, Gaflens Grene udspiles ved den Tiltrækning, som Polerne udøve paa dem, men derved gaar den Gren, som berørte *c*, bort fra *c*, Strømmen faar altsaa her en Afbrydelse, og *M* mister sin Magnetisme; Grenene svinge saa tilbage, Berøringen med *c* kommer atter i Stand, Strømmen sluttes, og det samme Spil gjentager sig. Strømmen fra Batteriet bliver altsaa af Apparatet delt i en Mængde Strømstød eller Strømbølger, hvis Antal pr. Sekund beror paa Stemmegaflens Beskaffenhed; *n* er forskydelige Vægte, der ved at flyttes ud eller ind ad Gaflens Grene faa disse til at udføre henholdsvis færre eller flere Svingninger pr. Sekund.

11. (Art. Mikrophon). *RR* er Træpladen og *B* det derpaa i Metalhylsteret *F* anbragte Kulstykke; Metalopstanderen *G* med Tværstykket *E* bærer Kulstykket *A*, og i Udhulinger i *A* og *B* hviler Kulstangen *C*. Strømmen fra det galvaniske Element *P* ledes ind og ud ved Klemskruerne *I* og *K*, af hvilke *I* er i ledende Forbindelse med *F*, *K* med *G*. *T* er den i Ledningen indeholdte Telephon. Paa Pladen er lagt et Ur, hvis Dikken sætter denne i Svingninger, og disse høres i Telephonen *T*.

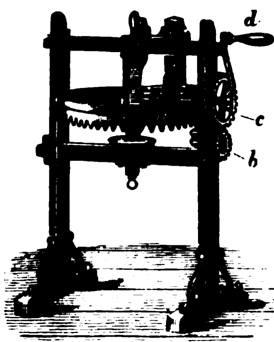


Fig. 4. Dansk-amerikansk Smørsmeltemaskine.



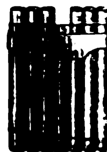




Fig. 3. Fjord's Controlapparat.

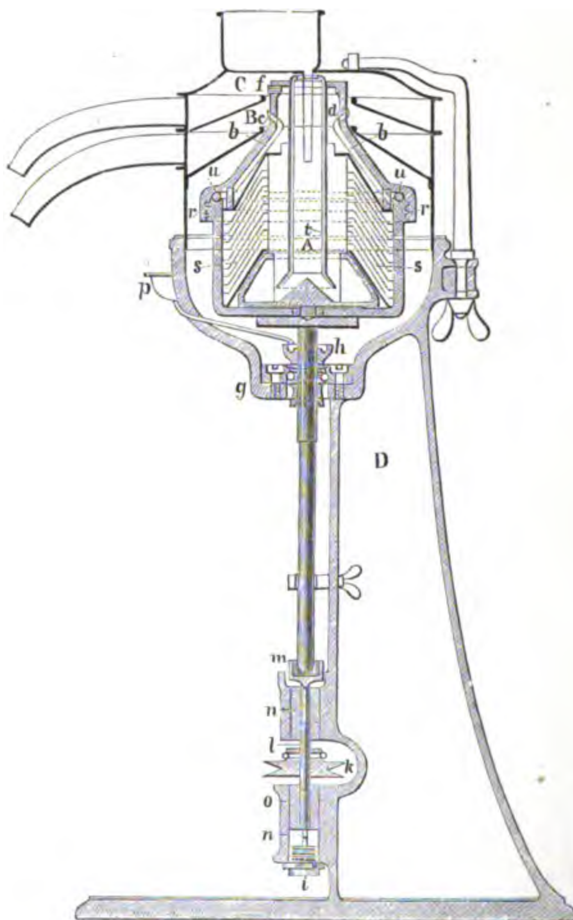


Fig. 5. De Laval's Alfa-Separator.

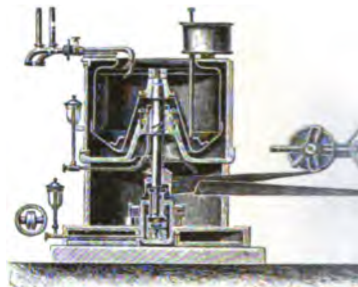


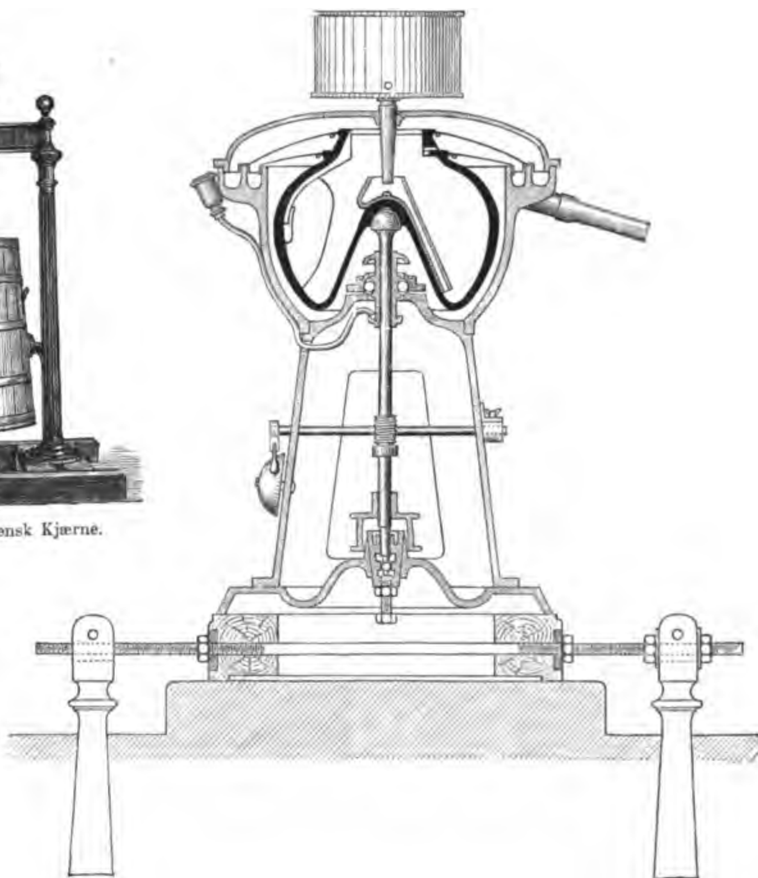
Fig. 2. Burmeister & Wain's C



G AF SMØR.



Fig. 7. Dansk-holstensk Kjærne.





trifuge.

Fig. 6. Koefoed & Hauberg's Centrifuge.

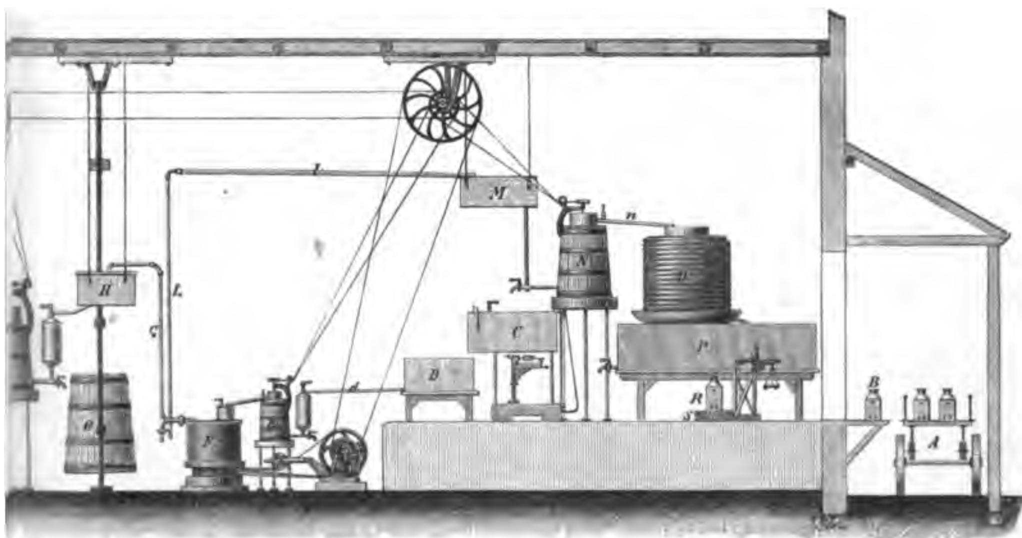


Fig. 1. Gjennemsnit af et Andelsmejeri.

Hermed et Blad Text.

TILVIRKNING AF SMØR.

Fig. 1. Gjennemsnit af et Andelsmejeri. Tilhøjre modtages Sødmælken paa Perronen *B* og vejes i Karret *C*, hvorfra den flyder i Samlerkarret *D* og videre gjennem Forvarmeren *E* til Centrifugen *F*. (Se Fig. 2.) Fra Centrifugen stiger den skummede Mælk gjennem Røret *L*, afsætter i Kassen *M* det ved Centrifugeringen dannede Skum, passerer Pasteuriseringsapparatet *N*, hvor den opvarmes til c. 80° C., afkøles derpaa ved at flyde over Svaleapparatet *O* til mindst 25° C. og opsamles endelig i Beholderen *P*, hvorfra den atter udvejes og sendes tilbage til Leverandørerne

Fløden fra Centrifugen ses ligeledes at passere Pasteuriseringsappatet *I* og Svaleapparatet *J* paa Vejen til Flødetønderne *K K*, hvor den henstaar til Syrning, indtil den den følgende Dag behandles i Kjærnen *Θ*. Pasteurisering af Fløden foretages dog endnu kun undtagelsesvis. Den er et virksomt Middel mod forskjellige Mælkefejl, men forbedrer ogsaa under normale Forhold Smørrets Kvalitet.

Pasteuriseringsapparaterne *N* og *I* og Forvarmeren *E* ere indrettede efter samme Princip. Mælken strømmer ind for neden i et cylindrisk Kar af fortinnet Kobber og flyder bort for oven. Den holdes i hurtig roterende Bevægelse af et Røreapparat for ikke at brænde paa og varmes ved Damp, der ledes ind mellem Kobbercylindren og en ydre Cylinder af galvaniseret Jærnblik med udvendig Træbeklædning.

Svaleapparaterne *O* og *J* bestaa af et i Spiralform vundet, fortinnet Kobberrør, gjennem hvilket koldt Vand strømmer nedenfra opefter, medens den varme Mælk flyder ned over den af Røret dannede ribbede Flade og samles i Skaalen for neden.

Fig. 2. Burmeister & Wain's Centrifuge med Forlagstøj. Mælken ledes ned til Bunden af den i en solid Kappe roterende Staalbeholder, hvor den føres med rundt af 3 lodretstaaende Vinger og paa Grund af Centrifugalkraften stiller sig som et lodret Lag langs Væggen med den lettere Fløde nærmest Midten. Øverst i Beholderen findes en ringformet, vandret Plade, som deler Vædsken i to Dele, men lader en snæver Passage aaben langs Omkredsen. Rummet over Pladen vil derfor fyldes med skummet Mælk. Lige over og under denne Plade gribe to fastsiddende Rør ind i Vædskelaget med Spidserne vendte mod Bevægelsesretningen. Saa længe sød Mælk strømmer til Centrifugen, vil derfor skummet Mælk slynges ud gjennem det øverste Rør og Fløde gjennem det nederste, begge med saa stor Kraft, at de af sig selv kunne stige flere Alen gjennem lodrette Rør (Se Fig. 1).

Fig. 3. Fjord's Controlapparat. Et Stativ, som kan anbringes i Burmeister & Wain's Centrifuge, og i hvilket ophænges Blikhylstre med Mælkeprøver i Glasrør. Under Centrifugeringen ville Hylstrene stille sig vandret, og for oven i Glassene vil der afsætte sig et Flødelag, hvis Højde maales med den for neden tilhøjre viste Skala. Det afbildede Apparat kan paa én Gang indeholde 192 Mælkeprøver. Ved Controlcentrifugering sikrer man sig paa Andelsmejerierne mod Forfalskning af Mælken fra Leverandørernes Side, og som oftest lægges desuden det fundne Flødeindhold til Grund for Mælkens Betaling.

Fig. 4. Dansk-amerikansk Smøræltemaskine. Smørret æltes mellem den kannellerede Trævalse *e*, som drejes rundt ved Svinget *d*, og det roterende, svagt koniske Træbord *a*, til hvilket Bevægelsen overføres gjennem Tandhjulene *c* og *b* og den under Bordet siddende Tandkrans. Den afbildede Maskine betjenes af to Personer; en drejer Svinget, og en stiller sig ved Siden og ruller med to flade Træskeer Smørret op i Ruller, hvilke paa ny lægges foran Valsen, saa længe Behandlingen skal vare. Paa de større Mejerier drives ganske lignende Maskiner ved Dampkraft og betjenes af en enkelt Person.

Fig. 5. De Laval's Alfa-Separator. Separatorbeholderens Axel styres ved Halslejet *h* og har for neden en Udskæring, med hvilken den ved *m* spænder over en vandret Medbringerstift i den nederste, faste Axel, som drives ved Snorskiven *k*. Mælken løber til gjennem det centrale Rør *t*, Fløden har Udløb gjennem den hule Skrue *f*, Skummetmælken gjennem Rørene *bb*. Røret *t* bærer 4 lodrette

Vinger, som støtte en Stabel af koniske Blikplader *ss*, hvorved hele Beholderens virksomme Rum deles i smalle, koniske Lameller. Ved denne Anordning er der opnaaet en ganske overordentlig Forøgelse af Skummeevnen fremfor de tidligere fabrikerede Separatorer uden Indlæg i Beholderen. For Rengjøringens Skyld kan Beholderens Laag afskrues ved *r* og Røret *t* med alle Pladerne udtages.

Fig. 6. Koefoed & Hauberg's Centrifuge. Det særegne ved denne Centrifuge er, at selve Beholderen hviler ganske løst paa den halvkugleformede udvidede Ende af den roterende Axel og kun føres med ved Friktionen. Sødmælk ledes til, og Fløde og Skummetmælk finde Afløb paa ganske lignende Maade som i Fig. 5.

Fig. 7. Dansk-holstensk Kjærne for Maskinkraft. Ved Remskiverne (løs og fast) for oven drives den i Stativet hængende Axel, som ved en løs Kobling kan forbindes med det saakaldte Kjærneris. Dette er ligesom Kjærnebeholderen af Træ og bestaar i Reglen kun af en Axel, som bærer en simpel, smal Ramme. Under Rotationen bearbejdes Fløden af denne Ramme i Forbindelse med nogle fremspringende Ribber paa Kjærnebeholderens indvendige Flade indtil Smørdannelsen finder Sted. Kjærnen er ved to Tapper ophængt i Stativet, saa at Aabningen kan svinges fremad under Tømning og Rengjøring.

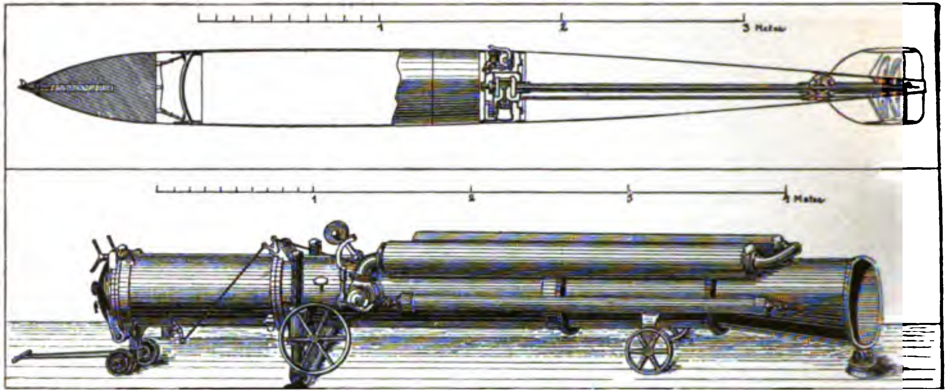


Fig. 1. Whiteheads Torpedo og Kanon til dens overvands Udskydning med Luft.

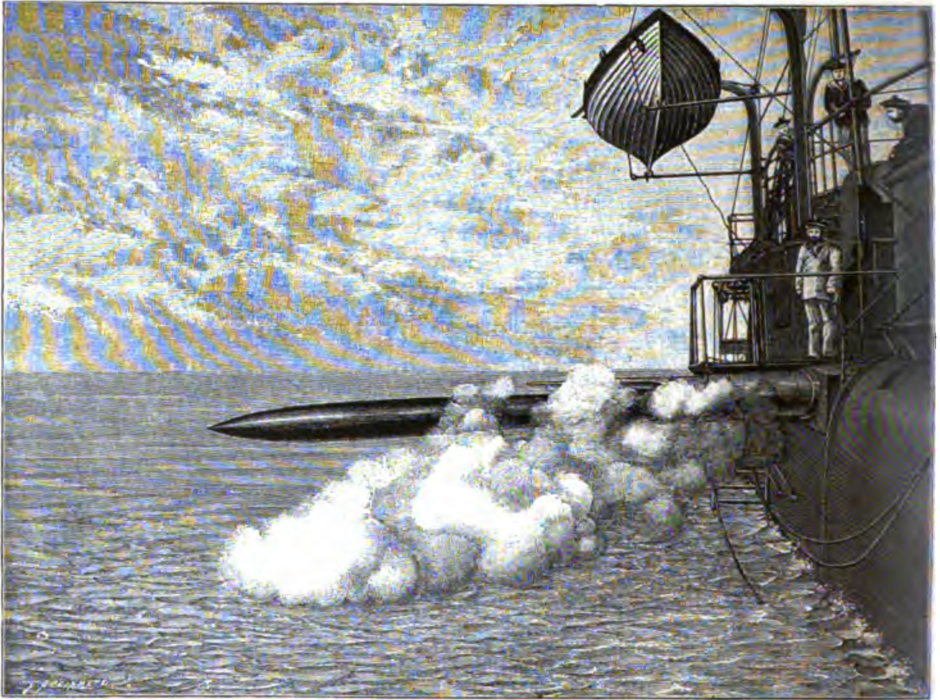


Fig. 3. Overvands-Udskydning af Whiteheads Torpedo ved Hjælp af Krudt.



Fig. 6. Sprængning af en passiv Mine.

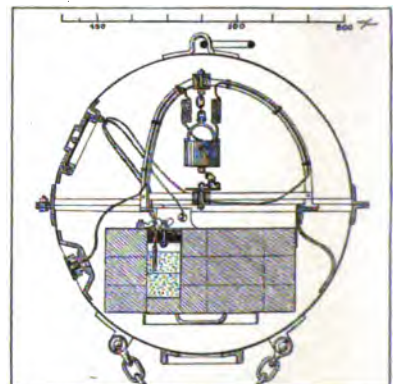


Fig. 5. Det indvendige af en elektrisk Stødmine.



Fig. 2. Stangtorpedobaad.

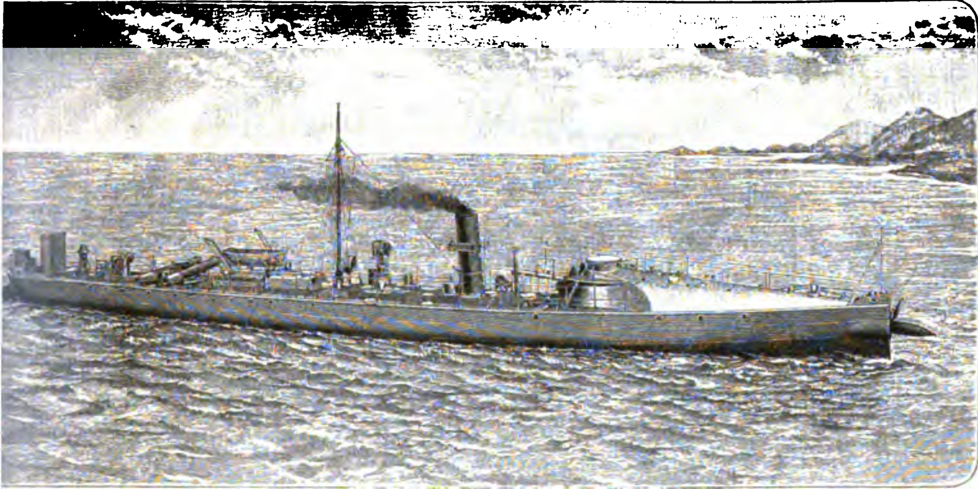


Fig. 4. Torpedobaad, udskydende en Whiteheads Torpedo.

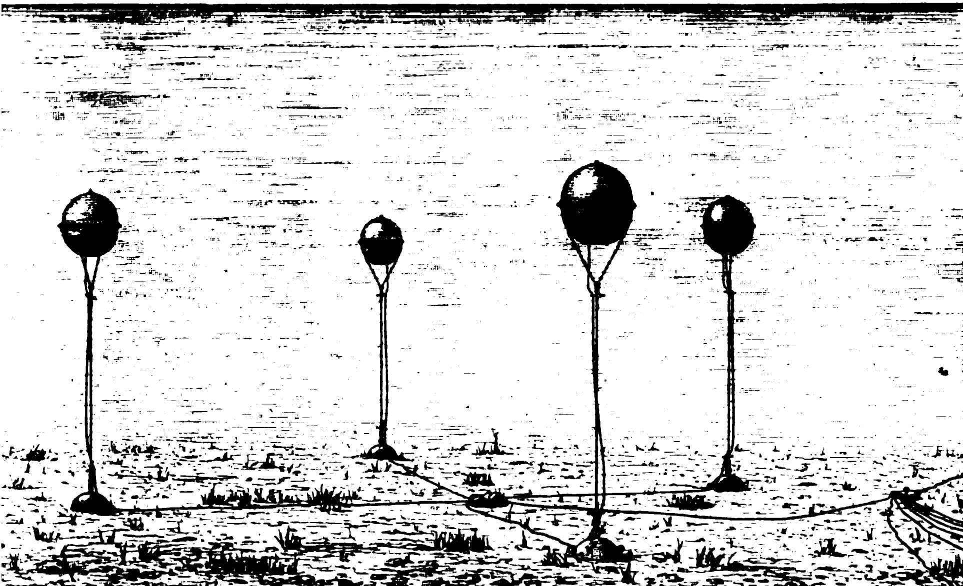


Fig. 7. Udlagte elektriske Stødminer med deres Kabler.

Hermed et Blad Text.

TORPEDOER OG SØMINER.

Med Hensyn til Forklaringen af Tavlen henvises i det hele til Artiklen »Torpedo«, Bd. VI, S. 702. Af de der omtalte passive Miner er her (Fig. 5) afbildet det indvendige af en elektrisk Stødmine. Den i Minens nederste Halvdel ophængte Ladningskasse indeholder Sprængladningen paa c. 100 ℔ vaadt Skydebomuld, der antændes ved den mindre Tændladning af tørt Skydebomuld, hvori den med Knaldkviksølv fyldte elektriske Patron er anbragt. Gjennem en paa Minekassens Side anbragt vandtæt Gjennemføring indføres den elektriske Ledning i Minen, og gjennem denne Ledning kommer Tændstrømmen fra det i Land anbragte Tændbatteri til Patronen, naar Batteriet er forbundet med Ledningen, og naar den for oven i Minekassen anbragte Strømslutter virker. I Minens Hvilestilling er denne afbrudt, men ved Paasejling bringes den i Virksomhed (Fig. 6), saa at der bliver dannet et sluttet elektrisk Kredsløb fra Batteriet gjennem Ledningen, Strømslutteren, Patronen og Minekassen til Vand. Paa Billedet af den udlagte Minegruppe (Fig. 7) ses fire Miner, der ved Ankertov og de paa Bunden hvilende halvrunde Klodsankere holdes i den rette Dybde. De elektriske Ledninger fra de fire Miner samles i en Forbindelseskasse til et fælles Gruppekabel, der igjen i en anden Forbindelseskasse forbindes med andre Gruppekabler.

Af aktive Miner er (Fig. 2) vist en Stangtorpedo, anbragt i sin Angrebsstilling foran Stævnen af en mindre Baad. Baaden har to Torpedoer, én paa hver Side, og af disse er den Bagbords Torpedo vist i sin Hvilestilling. Baaden er desuden armeret med to Revolverkanoner og forsynet med en elektrisk Projektør.

Whiteheads-Torpedoen (Fig. 1 for oven) bestaar forfra agterefter af følgende Dele: 1) Ladningsrummet med sin Sprængladning af c. 80 ℔ vaadt Skydebomuld, Tændladning af tørt Skydebomuld og Pistol med Knaldkviksølvpatron, der exploderer, naar et af de paa Spidsen siddende Horn støder an mod en Gjenstand og derved driver en Tap ned i Patronsatsen. 2) Luftkjedlen med c. 6 Kubikfod Luft, sammenpresset til c. 90 Atmosphærers Tryk. 3) Det hemmelige Rum (ikke vist gennemskaaret), der indeslutter den Mechanisme, som bevirker, at Torpedoen holder sig i den bestemte Dybde under Vandets Overflade, hvortil den forinden Udskydningen indstilles. 4) Maskinrummet, hvori den Drivmaskine er anbragt, der drejer de to Drivskruer rundt, som sidde i Torpedoens »Haleparti«, og ved Hjælp af hvilke Torpedoen drives frem i Vandet med en Hastighed af 6—7 Mil i Timen (i Løbet af c. 1 Minut). Maskinen begynder at gaa rundt, naar den foroven i Maskinrummet anbragte »Gangsætningshane« under Udskydningen lukkes op, saa at den sammenpressede Luft faar Adgang til Maskinen. 5) Agterpartiet, der er tomt, og gjennem hvilket Maskinaxelen er ført til to koniske Tandhjul, der bevirke, at de to Drivskruer gaa modsat Vej rundt. 6) Halepartiet, der bag ved Drivskruerne har to Rorflader, et for Sidebevægelserne og et for Bevægelserne i lodret Retning; denne sidste er ved en Trækstang i Forbindelse med Mechanismen i det hemmelige Rum. Torpedoens samlede Vægt er fra c. 600 ℔ til c. 1000 ℔ efter Størrelsen. Udskydningen af Torpedoerne sker enten ved Luft eller ved Krudt. I begge Tilfælde anvendes et Udskydningsrør eller en Kanon (se Fig. 1 for neden), der bagtil har et lufttæt lukket Dæksel, som er anbragt paa stærke Hængsler og lukkes op (ɔ: ned), naar Torpedoen lægges ind i Røret. Benyttes Luft, er paa Kanonen fastgjort stærke cylindriske Luftbeholdere, der indeholde sammenpresset Luft. Naar den i Nærheden af Kanonens Bagende anbragte Aftrækker paavirkes, udløses en Vægt, der trækker den Stopper fra, som har forhindret Torpedoen fra at glide ud af Røret i Utide; tillige aabner Vægten en Hane, og derved slipper Luftbeholdernes Luft ind i Kanonen bagved det Sted, hvor Torpedoens fyldigste Del udfylder Røret. Mundingen af Kanonen gjøres hyppig aflang i lodret Retning, da Torpedoen, naar dens Tyngdepunkt ikke længere er understøttet, medens Halen endnu er det, antager en skraa Stilling under Udskydningen. Et Udskydningsapparat som det aftegnede er nærmest beregnet til Tværs-Udskydning fra store Skibe, paa hvis Dæk eller Batteri det opstilles som en anden Kanon. Fig. 3 viser en saadan Tværs-Udskydning med Krudt fra et større Skib. Torpedobaadene (se Fig. 4) udskyde enten deres Torpedoer fra ét eller to i Stævnen fast indbyggede Rør, der under Hvile lukkes med en Hætte, eller fra to paa Dækket anbragte Rør, der ere fastgjorte paa et lavt Taarn og kunne drejes rundt om dette, saa at man efter Forgodtbefindende kan udskyde Torpedoerne til den ene eller den anden Side.


DET TY
25 Ø L. f. Ferro
Det tyske Rige.
Maalestok 1 : 4800000.
25 Geogr. Mil
180 Kilometer
Jærnbaner
Kanaler
STÆDER med flere end 100000 Indb.
STÆDER 75000
Stæder 50000
Stæder 25000
Stæder 10000
Mindre Byer
55
50
25
30
VESTER HAVET
Frisiske Øer
Nordfrisiske Øer
Helgoland
Zuider Zee
NEDERLANDE
BELGIEN
FRANKRIG
SCHWEIZ
DANMARK
Fyn
Slesvig
Holstein
OLDENBURG
AMSTERDAM
HAAG
ROTTERDAM
Utrecht
Arnheim
Leeuwarden
Groningen
Haarlem
Leyden
Texel
Helder
ANTWERPEN
BRÜSSEL
GENT
LÜTTICH
AACHEN
KÖLN
DÜSSELDORF
KREFELD
BARMEN
ELBERFELD
DORTMUND
Münster
Bielefeld
Osnabrück
Minden
HANNOVER
BRAUNSCHWEIG
BREMEN
HAMBURG
ALTONA
Harburg
Lübeck
Kiel
Lüneburg
Koblenz
Wiesbaden
FRANKFURT
Mainz
Darmstadt
MANNHEIM
Heidelberg
Karlsruhe
Heilbronn
STUTTGART
STRASSBURG
Ulm
Würzburg
Bamberg
Fürth
NÜRNBERG
Regensburg
Ingolstadt
AUGSBURG
MÜNCHEN
Kempten
Konstanz
MÜLHAUSEN
Metz
Luxemburg
Trier
Kaiserslautern
Reims
Dijon
Besancon
Belfort
Epinal
Nancy
Chaumont
Langres
Troyes
Gotha
Erfurt
Halberstadt
MAGDEBURG
HALLE
Ardennes
Eifel
Westerwald
Rauhe Alp
Kassel
Fulda
Hameln
Paderborn
Soest
Hamm
Duisburg
Breda
Tilburg
Herzogenbusch
Maastricht
Namur
Mecheln
Löwen
Sedan
Mézières
Verdun
Toul
Neuenburg
Schwerin

KE RIGE.


Stater i det tyske Rige.
Preussen
Bayern
Württemberg
Sachsen
Baden
Mecklenb.-Schwerin
H. Hessen
O. Oldenburg
S.W. Sachsen-Weimar
Str. Mecklenburg-Strelitz
B. Braunschweig
S.M. Sachsen-Meiningen
A. Anhalt
C.G. Sachs.-Cobg. o. Gotha
S.A. Sachsen-Altenburg
L.D. Lippe-Detmold
W. Waldeck
S.R. Schwarzb.-Rudolst.
S.S. Schwarzb.-Sondersh.
R. Reuss yngre Linie
S.L. Schaumburg-Lippe
R. Reuss ældre Linie
Fristæder:
Hamburg
Lübeck
Bremen
Rigsland:
Elsass-Lothringen
35
40
50
SVERIGE
Ø S T E R S Ø E N
Bornholm
Rügen
Danziger Bugt
DANZIG
KÖNIGSBERG
STETTIN
BERLIN
Potsdam
Frankfurt
Posen
BRESLAU
Görlitz
DRESDEN
CHEMNITZ
WARSCHAU
Lodz
KRAKAU
PRAG
BRÜNN
WIEN
Linz
Salzburg
Budweis
Pilsen
Pressburg
BUDA-PEST

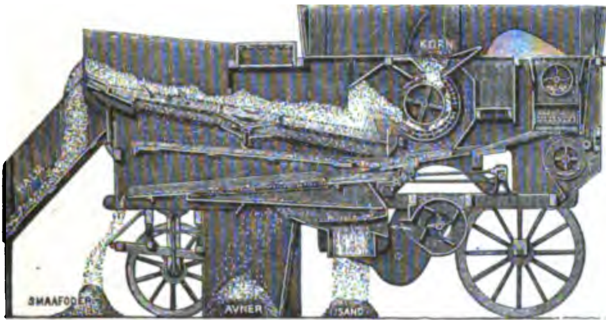
TÆRSKEMASKINER.



1. Hestegang med Tærskemaskine.



2. Locomobil og Dampbredtærskemaskine med Stakssætter.



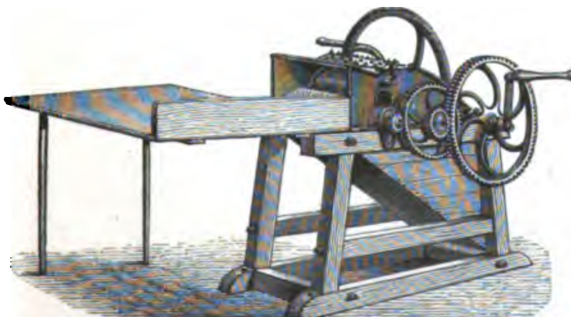
3. Længdesnit gjennem en Dampbredtærskemaskine.



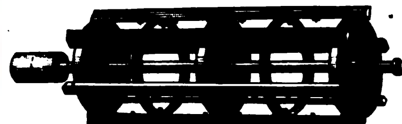
4. Tværsnit gjennem en Dampbredtærskemaskine.



5. Tromle til en Pigtærskemaskine.



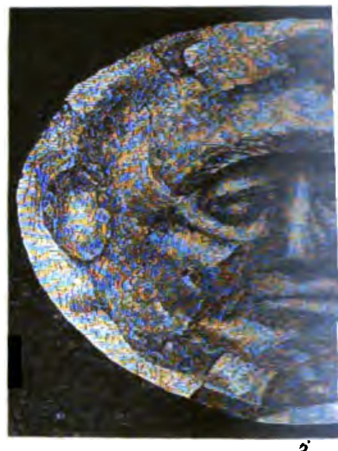
7. Haandtærskemaskine.



6. Tromle til en Slagletærskemaskine.

UDGRAVNINGER I MYKENÆ, O





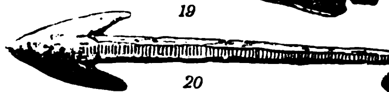


13





19



20



18



16



21

22



23



Mykenæ: 1. Guldbrystnaal. 2. Bronzeringe. 3. Forgyldt Sølvscepter med Haandgreb af Bjærgkrystal. 4. Guldv… dere. 13. Løveporten. 14. Skatkammeret. 15. Skaar af et ægyptisk Porcelænskar. **Orchomenos:** 16. Skulpteret… 21. Pilespids med to Modhager. 22. Kobbersøm. 23. Vase. 24. Triglyphblok med Metope fra Athenetemplet: Ph… 28. Kvindehoved af Terracotta. 29. Mønt: Kamp om Patroklos's Lig. 30. Møn…

CHOMENOS, TIRYNS OG TROJA.









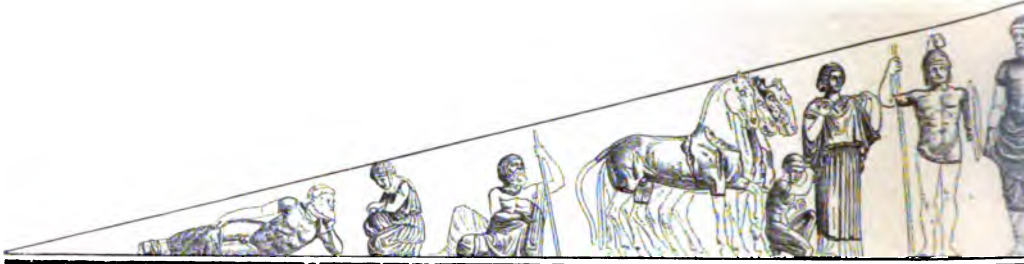


inkande. 5. Guldvase. 6. Guldmaske. 7. Guldknapper. 8. Snoet Guldtraad. 9. Terracottakande. 10—12. Sky-
Loft fra Gravkammeret. Tiryns: 17. Lervase. 18. Rosetter. Troja: 19. Bronzekniv. 20. Pilespids af Elfenben.
bos Apollo med Solhestene. 25. Asiatisk Gudinde. 26. Stridsøxe af graa Diorit. 27. Stridsøxe af grøn Nephrit.
t: Ganymed bortført af Ørnen. 31. Ønochoë med 3 Hanke. 32. Trojas Mure.





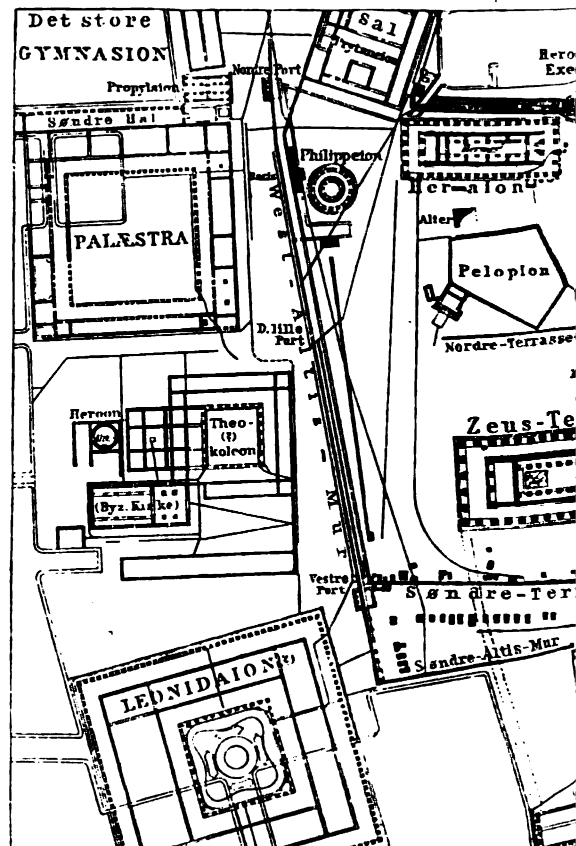
1. Den vestlige Gavl af Z



2. Den østlige Gavl af

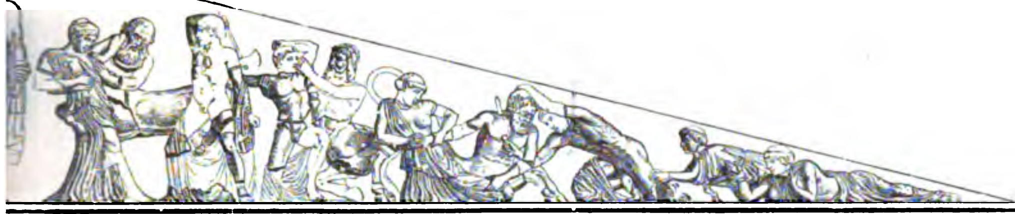


3. Nike (Pæonios).



4. Altis og dens

R I OLYMPIA.



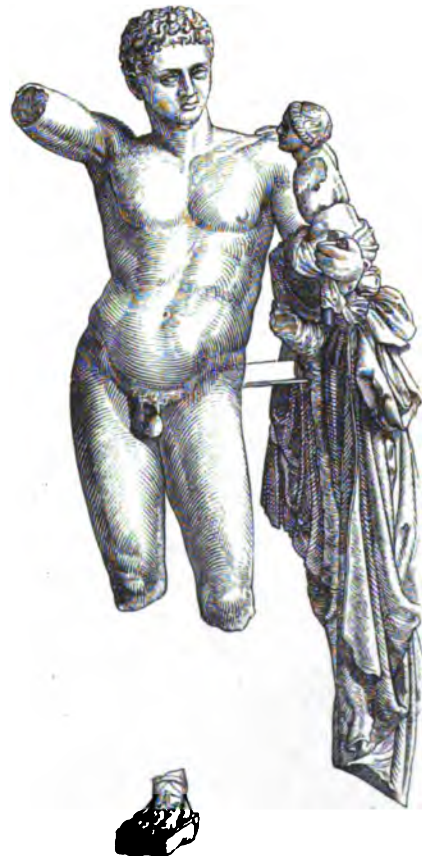
stemplet (Alkamenes).



nstemplet (Pæonios).

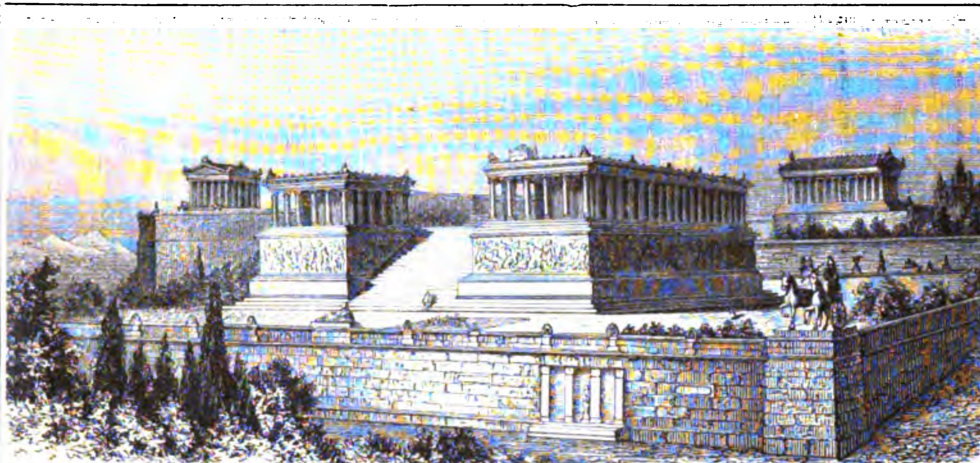


Omgivelser.



5. Hermes (Praxiteles).

UDGRAVNINGERNE I PERGAMON.



1. Alterbygningen i Pergamon, restaureret.



2. Athenegruppe. (Af Gigantomachien).



3. Augusteum, restaureret.

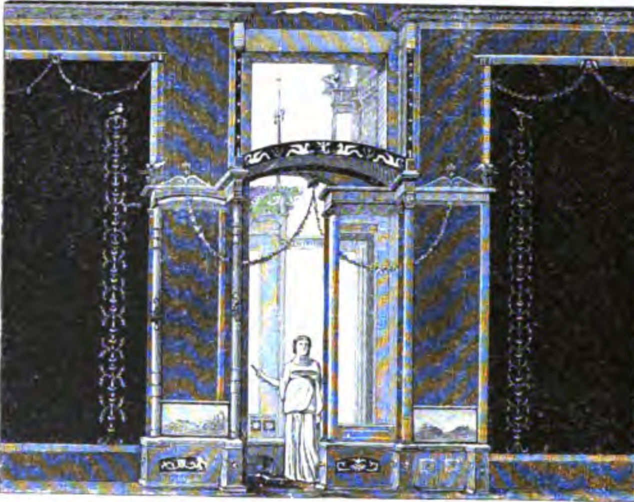
UDGRAVNING



4. Den tragiske Digters Hus (Atrium og Tablinum).



2. Det ydre af For



7. Vægdecoration.



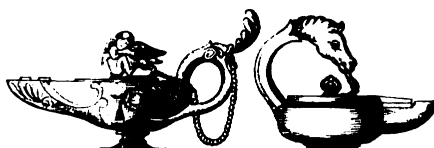
1. I



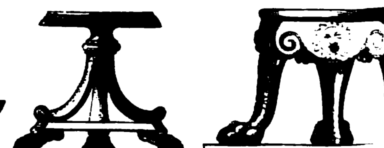
10. Vaaben.



5. Gjennemsnit af P



8a. Lamper.



8b. Lampefødder.

R I POMPEJI.



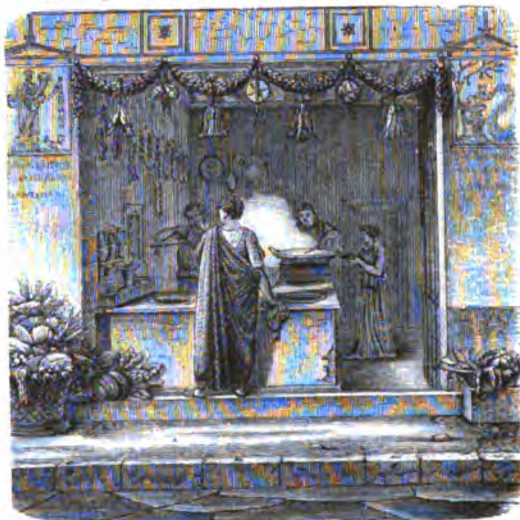
rdside, restaureret.



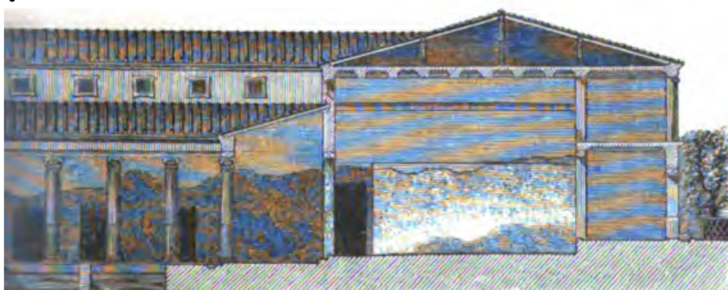
3. Gravgaden og Herculaner-Porten.



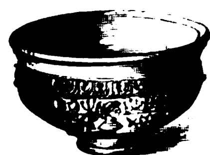
ydre af Forum.



6. Taberne.



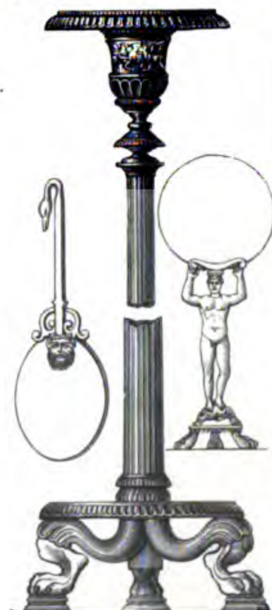
sas Hus.



8c. Drikkekar.



8d. Husgeraad.



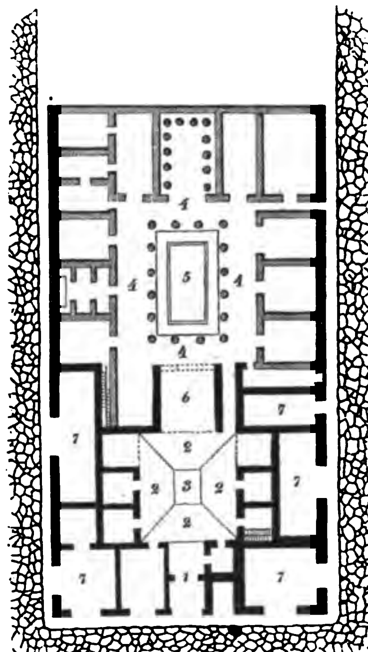
9. Candelaber og Spejl.

Hermed et Blad Text.

UDGRAVNINGERNE I POMPEJI

have i højeste Grad bidraget til Udviklingen af Kjendskabet til det romerske Privatliv. En kort Oversigt over de i saa Henseende opnaaede Resultater vil derfor her være paa sin Plads. P. giver et fuldstændigt Billede af en lille, men velhavende romersk Provinsby. Staden har en oval Form, hvis Gjennemsnit er henholdsvis 1200 og 700 Meter; dens Omkreds beløber sig til c. 3 Kilometer. Den er omgiven af en Mur, som dog allerede i Oldtiden paa enkelte Steder var bleven nedbrudt eller indtaget til privat Brug. 8 Porte førte ind i Staden, der var regelmæssig anlagt, og hvis smalle Gader vare brolagte med store Lavablokke, i hvilke der endnu ses Hjulspor, og forsynede med Fortove langs Husene. Byens Hovedplads, Forum, laa i den vestlige Ende af Staden. Den var til Dels omgiven af en dækket Søjlegang, to Stokværk høj, bag hvilken laa en Del offentlige Bygninger: Templer, Torvehallen og Raadhusbygningerne. Imod Nord afsluttedes Torvet af det store, til Jupiter indviede Tempel (Fig. 1—2). I Nærheden af Forum laa P.s to Theatre, hvorimod Amphitheatret med sine 1200 Siddepladser laa i Stadens østlige Hjørne. Endelig laa langs Landevejene uden for Byens Porte, særlig Herculanerporten, Begravelsespladserne, hvor Ligene bleve brændte, og talrige murede Gravkamre (Fig. 3). Størst Interesse frembyde dog Privathusene, hvis Indretning og Udstyrelse vi lære at kjende i deres mindste Detailler.

Oldtidens Huse adskilte sig væsentligst fra Nutidens derved, at alle Værelserne vare grupperede omkring et eller to større, firkantede, aabne Rum eller Gaarde og modtog deres Lys gjennem brede, aabne Døre. En smal Forstue førte fra Gaden ind til det første aabne Rum, det saakaldte Atrium, der kun var dækket af et Halvtag, under hvis Aabning der i Midten af Gulvet fandtes en Fordybning til at opfange Regnvandet. Smaa Kamre vendte paa begge Sider ud imod dette Rum, der afsluttedes af Husets store Hovedværelse, det saakaldte Tablinum (Fig. 4). Her modtog Husherren sine Clienter, Embedsmanden sine Underordnede, og her opbevaredes i fornemme Familiers Huse Forfædrenes Voxmasker (imagines). Bagved dette Værelse laa Husets indre, større Gaard (Peristylium), omgiven af lette Søjlegange, som indesluttede en lille Have med Springvand og smaa Statuer. Bagved Søjlegangene laa større og mindre Værelser, af hvilke Soveværelserne vare forsynede med



Grundplan af et romersk Hus.

(1. Forstue, 2. Atrium, 3. Regnfang. 4-5. Peristylium, 6. Tablinum, 7. Butikker).

Døre, medens de andre lukkedes ved Tæpper og Forhæng. Gaarden afsluttedes af en Del større Værelser, der benyttedes som Spisestuer (triclinia), idet Romerne havde særlige Sommer- og Vintertriclinia; det første laa ved Gaardens Skyggeside, det andet paa Solsiden. Køkkenet

og Retiraden laa, saaledes som det endnu er Skik og Brug i Italien, ved Siden af hinanden. Bagved alle disse Rum laa endelig en Køkkenhave, hvorfra der var Udgang til Sidegaden (Fig. 5). Foruden disse Rum fandtes der ud imod Gaden, men fuldstændig afsondret fra den øvrige Lejlighed, en Række Værelser, som lejedes ud dels til Butikker (tabernæ, Fig. 6), dels til Beboelsesrum.

Værelserne vare smaa, men smagfuldt udsmykkede. Gulvene vare belagte med Mosaik i smukke Mønstre; særlig kan nævnes det berømte Mosaikgulv, der fremstiller Kampen mellem Alexander den store og Darius. Væggene vare overalt overtrukne med Stuk og malede. Som oftest have de en rig Decoration med Malerier *al fresco*. Felterne ere delte ved Candelabre og Guirlander og fremstille dels Optrin fra Mythologien og Sagntiden, dels Landskaber og Stillebensmotiver. Skjønt Udførelsen hidrører fra en lille Provinsbys Haandværkere, udmærke Malerierne sig ved den lette og sikre Behandling og ved en uudtømmelig Rigdom paa Motiver, navnlig i ornamental Retning (Fig. 7).

Bohavet charakteriseres ogsaa ved den fine Smag og smukke Behandling. Særlig maa nævnes Candelabre af Bronze, Lamper af Ler og Bronze, Spejle, Vinkander, Køkkenredskaber og Vaaben (Fig. 8—10). Af Møblerne, der vare af Træ, er der selvfølgelig kun bevaret faa Levninger.

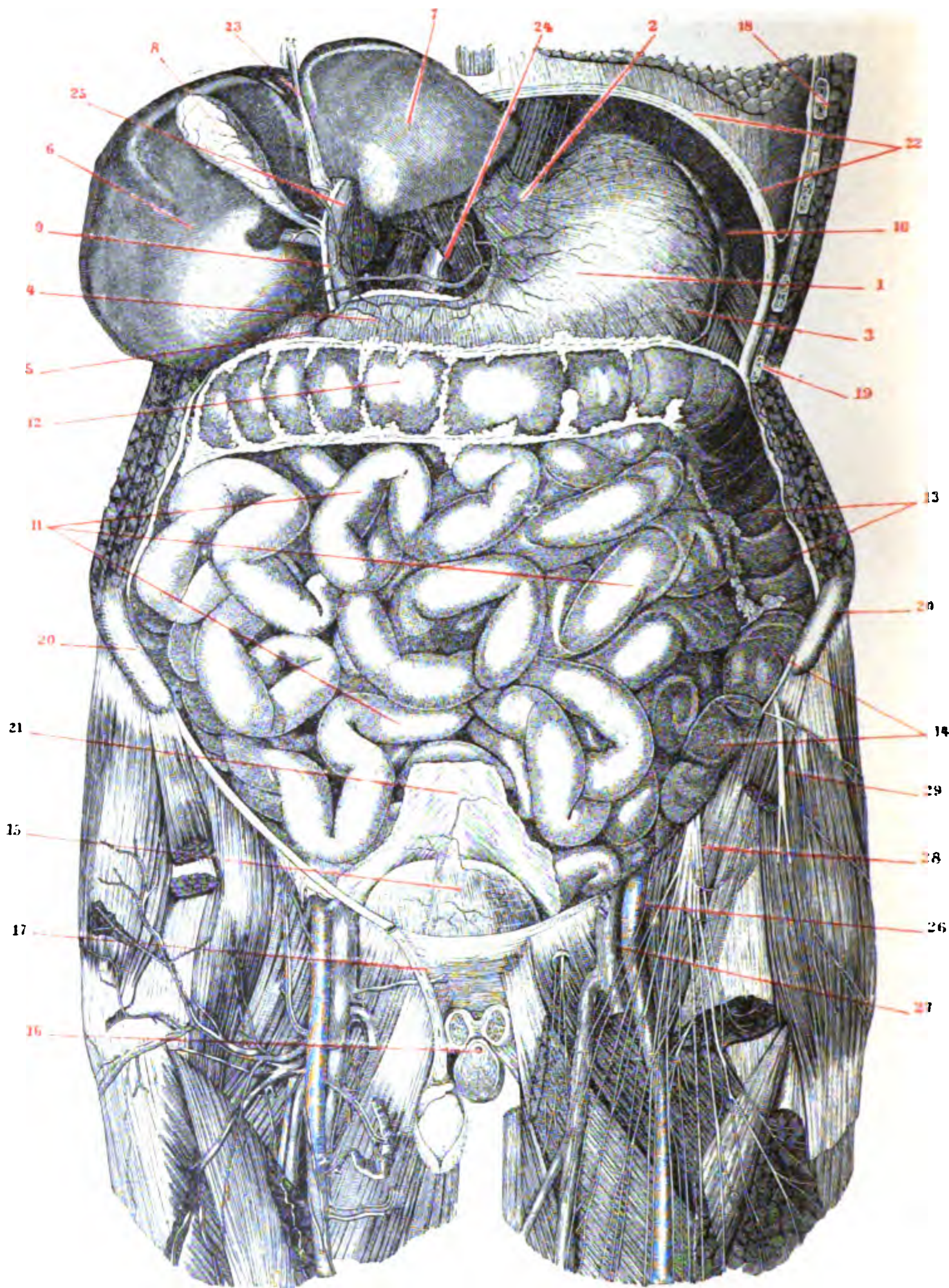


Fig. I.

Underlivet (den forreste Bugvæg og Nettet ere borttagne).

1. Maven (*ventriculus*). 2. Mavemunden (*cardia*). 3. Mavens blindsækformede Udvidning. 4. Mavens Overgang til Tarmen (*pylorus*). 5. Tolvfingertarmen. 6. Højre Leverlap. 7. Venstre Leverlap. 8. Galdeblære. 9. Galdegang. 10. Milten. 11. Tyndtarmen. 12. Den tværløbende Del af Tyktarmen. 13. Nedstigende Del af Tyktarmen. 14. Den S-formede, krummede Del af Tyktarmen. 15. Urinblæren. 16. Urinrøret. 17. Sædstrængen med Testiklen. 18. 7de Ribben. 19. 12te Ribben. 20. Hoftebens Kammen. 21. Et Stykke af Bughinden (*peritoneum*) med Folderne til Urinblæren. 22. Mellemgulvet. 23. Leverens Ophængningsbaand. 24. Underlivets Pulsaare (*aorta abdominalis*). 25. Portaaren. 26. Laarets Pulsaare. 27. Laarblodaaren. 28. Laarnerven. 29. Udvendig Hudnerve paa Laaret.

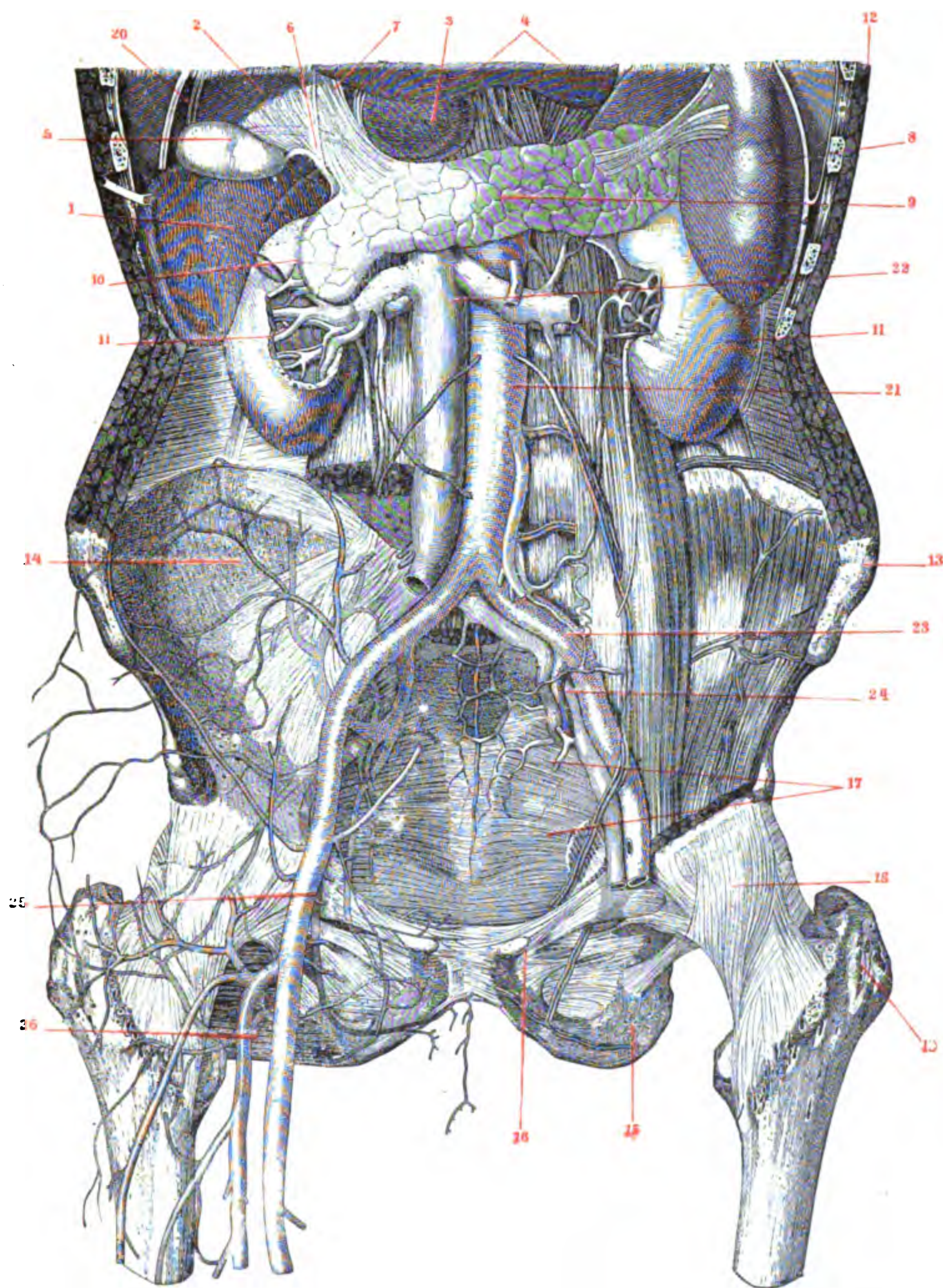


Fig. II.

Underlivet efter, at Maven og Tarmene ere bortfjærnede.

1. Højre Leverlap. 2. Firkantede Leverlap. 3. Den Spigelske Leverlap. 4. Venstre Leverlap. 5. Galdeblæren. 6. Galdeblæregangen. 7. Levergangen. 8. Milten. 9. Bugspytkirtlen (*pancreas*). 10. Den overskaarne Tolvfingertarm. 11. Nyren (*ren*). 12. 8[de] Ribben. 13. Hoftebens Kammen. 14. Hofteben. 15. Sædeben. 16. Skamben. 17. Bækkenets Muskulatur. 18. Hofteleddets Kapsel. 19. *Trochanter maj.* 20. Mellemgulvet (*diaphragma*). 21. Underlivets Pulsaare (*aorta abd.*). 22. Nederste Hulaare. 23. Den fælles Hoftepulsaare. 24. Bækkenets Pulsaare. 25. Laarpulsaaren. 26. Den dybe Laarpulsaare.

VADEFUGLE.



7. Flamingo (Phoenicopterus roseus).



1. Marabu (Leptoptilus crumenifer).



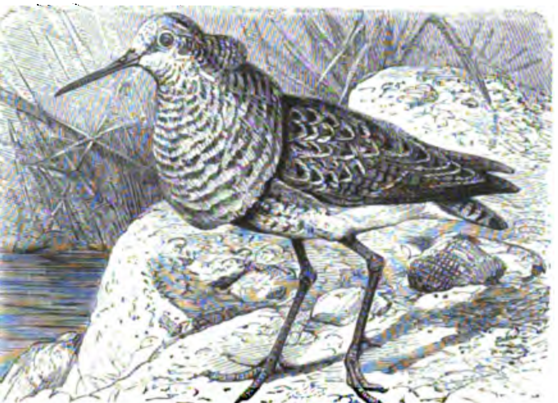
2. Balaeniceps rex.



3. Klyde (Recurvirostra avocetta).



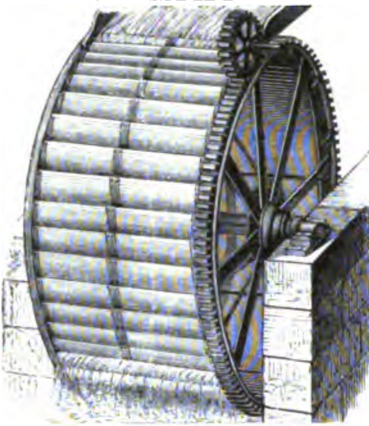
4. Strandskade (Haematopus ostralegus).

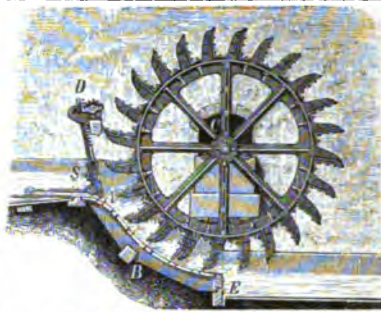


5. Brushane (Machetes pugnax).

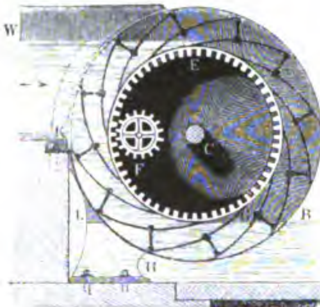


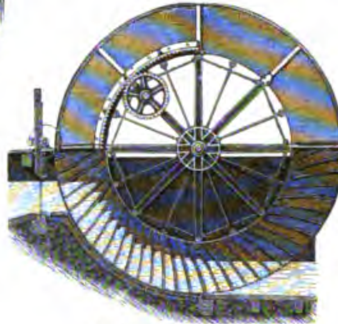
6. Sporevinge (Parra Jassana).


1. Overfaldsvandhjul.

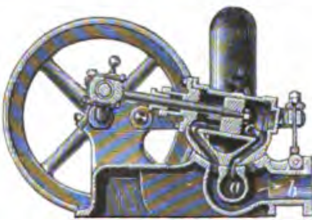

2. Brysthjul med Underfaldsindløb.

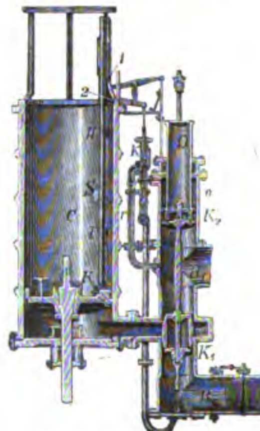

3. Br


6. Zuppingers Hjul.


7. Sagebiens Hjul.

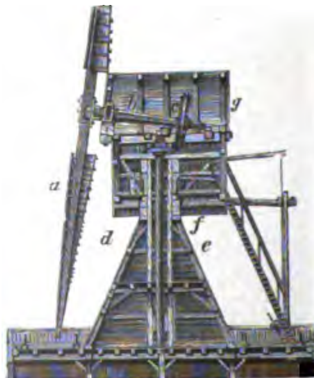

8. Segners Vandhjul.

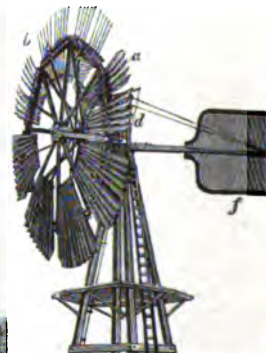

16. Schmids Vandmotor.


15. Vandsøjlemaskine.


10. Henschel-Jonval-Tu


17. Stubmølle.


18. Taarnmølle.


19. Halladays Vindmotor med Flagerne imod Vinden.


20. Hallada med Flagerne

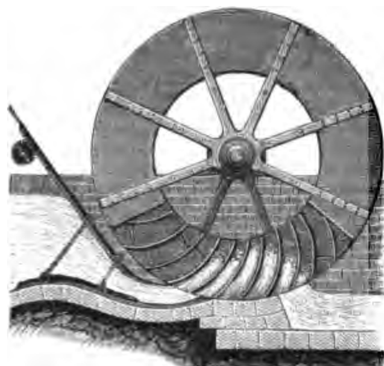
·ER VINDMØLLER.



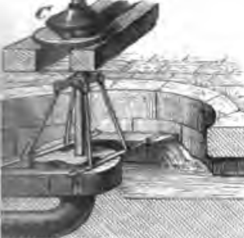
1 med Overfaldsindløb.



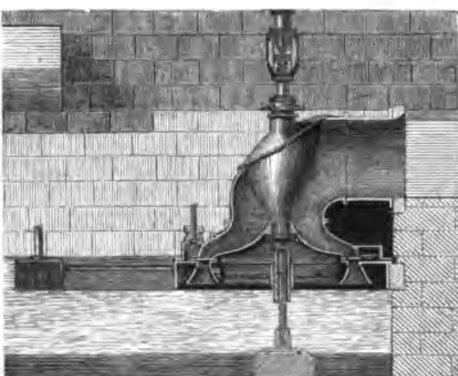
4. Underfaldsvandhjul.



5. Poncelets Hjul.



Skotsk Turbine.

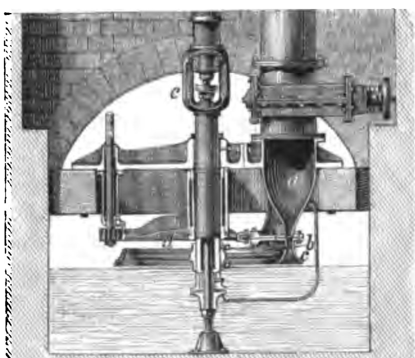


11. Girard-Fuldturbine.



13. Leffels Turbine, amerikansk.

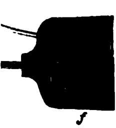
ne.

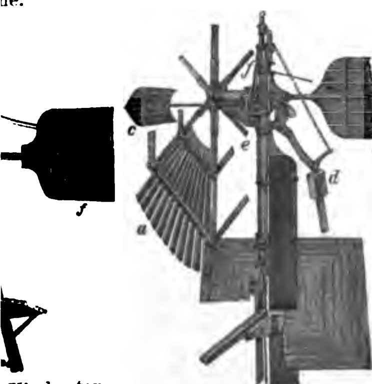


12. Girard-Partialturbine.



14. Lehmanns Turbine.



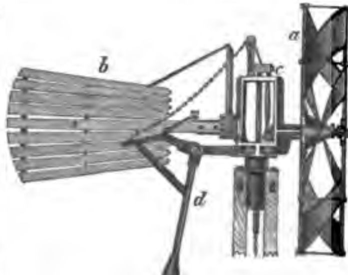


Vindmotor
:ilbagetrukne.

21. Corcorans Vindmotor.



22. Eklipse-Vindmotor.



23. Leffels Vindmotor.

Hermed et Blad Text.

VANDHJUL. TURBINER. VINDMØLLER.

Overfaldsvandhjul, Fig. 1, Brysthjul, Fig. 2 og Fig. 3, Underfaldshjul, Fig. 4, og Poncelets Hjul, Fig. 5, ere omtalte under Artiklen Vandhjul. Fig. 6 er Zuppingers Vandhjul. Det har stærkt krummede Skovler af Jærnplader og er omgivet af en Kappe langs *EFGHK*, hvilken Kappe ogsaa er dannet af Jærnplader. Den slutter tæt om den nedre Del af Hjulet, men for oven ved Tilløbsrenden *W* tillader den Vandet at komme ind i Skovlerne ikke blot forfra, men ogsaa fra Siderne. Skovlerne fylde sig da med Vand, efterhaanden som de dykke ned deri, saa Vandet i Skovlrummene staar i samme Højde som i Tilløbsrenden. For neden holder Kappen paa Vandet indtil Stillingen *GH*, hvor det kommer i Forbindelse med Afløbsvandet. Hjulet skal kunne udnytte Vandkraften meget fuldkomment, men det kræver en meget omhyggelig Udførelse, navnlig et meget lille Spillerum mellem Hjul og Kappe. Det egner sig kun til smaa Fald. Det samme gjælder om Sagebiens Hjul, Fig. 7. De næsten plane Skovler sidde her meget tæt og under en Vinkel med Radius. Skovlerne ses at dykke lempelig ned i Tilløbsvandet. For at de kunne dykke lige saa lempelig op af Bagvandet, maa Hjulet gaa meget langsomt rundt.

Segners Vandhjul, Fig. 8, er en Turbine af den simplest mulige Slags. Den cylindriske Beholder *C* drejer sig om en lodret Axel *AX*. Vandet kommer ind fra oven fra Renden *K* og løber ud for neden gjennem Hullerne paa Siden af de 2 Rør *F* og *G*. Ved sin Udstrømning gjennem disse Huller driver Vandet Apparatet rundt i modsat Retning af den, hvori det selv udstrømmer. Det er kun en ringe Del af Vandets Arbejde, som paa den Maade kan optages. Den skotske Turbine (Fig. 9) virker paa lignende Maade. Vandet kommer gjennem Røret *B* med stort Tryk nedefra ind i Turbinen *A*, der har 2 vandrette, krumme Rør, ad hvilke Vandet udstrømmer og derved drejer Turbinen rundt. Heller ikke af denne Turbine kan der faas en økonomisk Benyttelse af Vandkraften; den er kun brugelig i Egne, hvor der er Vandkraft i Overflødighed og kun lidt Anvendelse derfor. De nyere Turbiner, paa hvilke Fig. 10—14 vise nogle Exempler, kunne derimod udnytte Vandkraften lige saa godt eller bedre, end dette paa nogen anden Maade er muligt. Fig. 10 viser 2 Henschel-Jonval'ske Turbiner, opstillede ved Siden af hinanden. Selve Turbinehjulene ses ikke paa Figuren, men de Støbejærns Rør eller Hylstre, hvori de ligge. Vandet kommer højt oppe fra gjennem Rør, der paa Tegningen ere borttagne, men Mundingerne, hvortil disse Rør slutte sig, ses. Vandet passerer saa med hele sit Tryk ned gjennem et System af faststaaende krumme Ledeskovle, der give det den rigtige Retning ind paa Hjulet, som derefter gjennemløbes af Vandet og drives rundt. Hjulet ligger et godt Stykke over det nedre Vandspejl, men den nedre Del af Faldet er dog ikke spildt, idet der fra det Sted, hvor Hjulet er, og helt ned til under Afløbsvandets Vandspejl gaar et Rør, hvorigjennem det Vand, som har passeret Hjulet, løber bort, og den Sugning, som denne Vandsøjle udøver, virker da lige saa kraftig, som om en lignende Vandsøjle havde virket oven over Hjulet. Fig. 11 er et lodret Snit gjennem en Girard's Turbine; Vandet kommer fra Renden til højre paa Figuren og gaar gjennem et lukket Rør ind i Rummet over Turbinen, derfra gjennem et faststaaende System af Ledeskovler og endelig gjennem selve Turbinehjulet, som ligger lige oven over Afløbsvandets Overflade. Fig. 12 er en saakaldet Partialturbine. Det egentlige Turbinehjul *c* ligner ganske det i Fig. 11, men medens dette sidste samtidig modtog Vand paa hele Omkredsen, saa findes der i Fig. 12 kun nogle Ledeskovler ved *b*, og Hjulets Skovler modtage derfor kun Vand, hver Gang de passere dette Sted. En saadan Partialturbine kan arbejde med en lille Vandmængde uden selv at blive meget lille. Fig. 13 er derimod en Turbine, som er bestemt til at modtage meget store Vandmængder. Vandet kommer udvendig fra og gjennemstrømmer Hjulet i Retning indad mod Centrum. Uden om det egentlige Turbinehjul ligger der et System af Ledeskovler, som først passeres af Vandet, og disse Ledeskovler kunne drejes hver om sin lodrette Axe, alle paa én Gang og lige meget ved Hjælp af de over Hjulet liggende Stænger og den angivne Tandhjulsindgribning. Herved kan Turbinen indstilles til at arbejde med større eller mindre Vandmængder. Fig. 14 viser en mere indviklet Turbine. Vandet kommer fra Siden ind i den klokkeformede lukkede Beholder, som ligger lige over Hjulet, og af hvilken der paa Figuren er tænkt borttaget et Stykke for at vise de indre Dele. Fra Beholderen, hvori Vandet staar med hele det af Faldet frembragte Tryk, løber det mellem Ledeskovlerne *a* ned paa Hjulet *b*. Den ene Halvdel af Ledeskovlerne faar Vandet ind fra oven, den anden Halvdel fra Siden; der-

ved kan man paa en temmelig simpel Maade lukke mer eller mindre for Vandets Adgang til Hjulet. Der er givet Luften Adgang til Turbinens Indre ved Sideaabninger paa Hjulet imellem hver 2 og 2 Skovler samt ved Luftventilerne *C*. Fig. 15 viser en Vandsøjlemaskine; som den bruges til at drive Pumper i Bjærgværker. Vandet virker ved at bevæge Stemplet *K* i Cylindren *C* paa lignende Maade, som Dampen bevæger Stemplet i en Dampmaskine, dog løftes kun Stemplet ved Vandets Tryk, medens Nedgangen bevirkes ved Vægten af Stemplet selv og de dermed forbundne, ofte meget lange og tunge Stænger, Pumpestemplet o. s. v. Trykvandet kommer gjennem Røret R_1, og det brugte Vand løber bort gjennem R_2. Begge disse Rør ere forbundne med det lodrette Rør, hvori de smaa Styrestempler K_1, K_2 og *D* bevæge sig. K_2 og *D* ere umiddelbart forbundne med hinanden, og ved en Stang ere de forbundne med K_1, saa de nødvendig maa følges ad alle tre, naar de bevæges. K_2 har størst Diameter, dernæst kommer K_1, og *D* har den mindste Diameter. Naar nu Stillingen er som i Figuren, og man saa tænker sig, at der aabnes Trykvandet Adgang til Rummet *o* udenom Stemplet *D*, vil det trykke stærkere ovenfra end nedefra paa Stemplerne K_1 og K_2, og Følgen bliver, at det hele System af Stempler gaar nedad. Derved faar Trykvandet Adgang til Cylindren *C* under Arbejdsstemplet *K*, som da gaar i Vejret. Naar det næsten er kommet helt op, vil Stangen *S*, som følger med Stemplet *K*, være kommen saa højt, at en Knast *I* paa Stangen støder mod et Fremspring *1* paa en Vægtstang, hvorved Stangen *k* løftes, og dette har til Følge, at Rummet *o* afspærres fra Trykvandsrøret R_1 og forbindes med Afløbsrøret R_2. Nu har Vandets opadgaaende Tryk paa Styrestemplerne Overvægten, og disse Stempler gaa da saa højt op, at Rummet under Arbejdsstemplet kommer i Forbindelse med Afløbsrøret R_2. Stemplet synker da ned og uddriver Vandet af Cylindren; naar det nærmer sig den nederste Stilling, støder Knasten *II* paa Stangen *S* mod Fremspringet *2* og stiller derved Mechanismen saaledes, at der aabnes Forbindelse mellem Trykrøret og Rummet *o*, hvorefter samme Spil som før gjentager sig. Fig. 16 er en lille Vandmotor, tjenlig for den mindre Industri i saadanne Lande, hvor Trykvand til Kraftbrug kan skaffes billig til Veje. *C* er Cylindren, hvori et Stempel bevæges frem og tilbage ved at Trykvand ind- og udledes afvexlende ved begge Cylindrens Ender. Stemplets Stang tager umiddelbart fat paa Axlens Krumtap; derved kommer Cylindren til at vugge op og ned under Maskinens Gang, hvorfor den er anbragt drejelig om et Par Tapper. Den vuggende Bevægelse bruges til Vandets Til- og Afledning. Kanalerne fra Cylindrens 2 Ender udmunde nemlig i en Cylinderflade, som slutter tæt til en hul Cylinderflade, hvori Tilløbsrøret *a* og Afløbsrøret *b* udmunde, det sidste med 2 Mundinger, en paa hver Side af *a*. Som Stillingen er vist paa Figuren, gaar Stemplet til venstre; Trykvandet har Adgang til Cylindrens højre Side, og Vandet bortledes til Afløbsrøret fra Cylindrens venstre Side. Denne Stilling indtages af Kanalerne, fordi Cylindren peger skraat opad mod Krumtappen. Ved næste Slag vil Cylindren pege skraat nedad, venstre Kanal vil da være i Forbindelse med Trykvandet og højre Kanal med Afløbsvandet; Stemplet drives derved tilbage. Denne Motor giver en meget god Udnyttelse af Vandkraften og er nem at bruge; den standses og sættes i Gang alene ved at aabne og lukke en Hane paa Vandrøret. Fig. 17 viser en Stubmølle. Hele Møllehuset med alt det deri værende Maskineri er drejeligt om en fast lodret Stolpe, Stubben. Constructionen kan kun bruges ved mindre Møller, da ellers den drejelige Del vilde blive for tung. Fig. 18 er en Taarnmølle. Ved denne drejes kun den øverste Del af Bygningen. Den danner for saa vidt en Overgang til de hollandske Møller eller Hatmøller, hvor kun selve »Hatten« eller Taget, der indeholder Vindfangets Axel, drejes efter Vinden. Fig. 19—23 vise nyere Former, som særlig ere bestemte til at kunne arbejde uden Tilsyn, udføre Pumpning af Vand o. lign. De maa derfor kunne passe sig selv, baade med at indstille sig efter Vindretningen og med at afpasse sig efter Vindstyrken. Fig. 19—20 vise Halladays Vindfang; i Fig. 19 staar det fuldt imod Vinden, i Fig. 20 ere Flagerne drejede saaledes, at de frembyde en mindre Flade. *a* ere Flagerne, *b* Vægtlodder, som paavirkes af Centrifugalkraften, og som, naar denne naar en vis Størrelse, dreje Flagerne hen i Stillingen Fig. 20 *c* er en Vægt, som stræber at dreje dem tilbage igjen, og *d* er en Snor, ved hvilken man nedefra kan stille Flagerne fra Vinden. *f* er en Styrefløj, som holder Vindfangets Plan mod Vinden. Fig. 21 og 22 vise 2 andre Vindmotorer, begge af det saakaldte Eklipsesystem. En Del af disse Vindfang er paa Figuren tænkt borttagen. Ved disse Vindfang er det ikke de enkelte Flager, som drejes fra Vinden, saaledes som ved Halladays, men hele Vindfanget drejes, naar Vinden bliver for stærk, saaledes, at det mere og mere vender Kanten til Vindretningen. Hertil haves foruden den store Styrefløj tillige en lille Fløj, som staar ud til den ene Side parallel med Vindfangets Plan. Vindens Tryk herpaa vil stræbe at dreje Vindfanget fra Vinden, og det desto mere, jo stærkere Vinden bliver. Fig. 23 har ejendommelig krummede Flager. Dette Vindfang »svikkes« ogsaa ved at drejes mere og mere fra Vinden, efter som denne bliver stærkere, men her er det selve Styrefløjen *b*, som ved Træk i en Kjæde kan drejes ligesom Roret paa et Skib og derved forandre Vindfangets Stilling til Vindretningen.

VESTAS



Nordisk Conversationslexikon.

IEN I.

Ø. L. 40 f. Greenw. 42 44 46 48 50 52

CIS-KAUKASIEN

KASPISKE HAV

TRANSKAUKASIEN

ARMENIEN

ERSIRUM

KURDISTAN

ADERBEIDSCHAN

PERSIEN

MESOPOTAMIEN

DIARBEKR

BAGHDAD

IRAK ARABI

ARABIEN

LURISTAN

ARDILAN

IRAK ADSCHMI

GILAN

MASENDERAN

CHUSISTAN ELLER ARABISTAN

Tiflis

Erivan

Tabris

Teheran

Baghdad

Mosul

Derbent

Baku

Persiske Bugt

Maalestok 1 : 8.000.000.

0 50 100 200 300 400

Kilometre, 111,1 = 1 Grad.

Tyrkiet Rusland

40 48 50



VESTA

KASPISKE HAV

PERSIEN

PERSISKE BUGT

Maalestok 1 : 8000000.

0 50 100 200 300 500

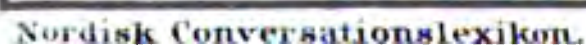
Kilometer. 111,1 = 1 Grad.

Provinser ell. Distrikter, hvis Navne ikke ere anførte, benævnes efter deres understregede Hovedstæder.

Højden i Metre.

Østlig Længde f. 48 Greenwich

Nordisk Conversationslexikon.



S I E N II.

60 62 Buchara 68 70 72

Samarkand

B U C H A R A

Kara-kum

T U R K M E N E N

Merw

Deschi-i-Tschol

KARA TURKM.

Serachs

Mesched

Pendschdeh

Herat

Balch

Kundus

Kabul

Hindu Kusch

Kafiristan

Tschitral

Peschawar

Sefid Koh

Koh-i-Baba

Siah Koh

H A S A R A

A F G H A N I S T A N

Kandahar

Ghasni

Kuh-i-Tachi

Puschti-Rud

Registan

Toba

Quetta

Nord Beludschistan

Dera Ismail Chan

Tacht-i-Suleiman

Sebsowar

Farah

Seistan

Dascht-i-Margo

Sefid Koh

Kelat

Katschi

Schikarpur

B E L U T S C H I S T A N

Pandschgar

Bampur

Bampuscht

M E K R A N

Belutschistans Plateau

Sindh

Haidarabad

Karatschi

Thar (Indiske Ørk)

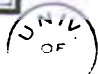
I N D I E N

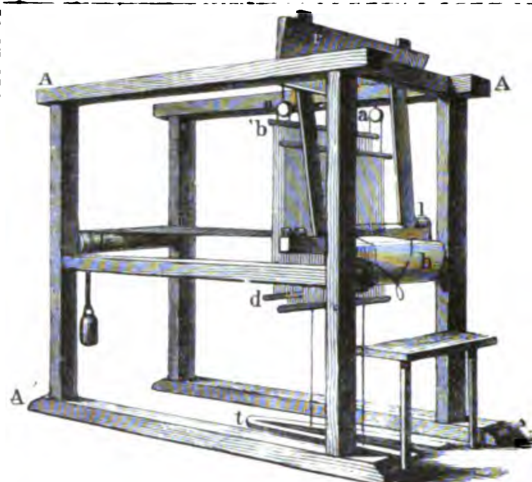
Multan

I N D I S K E   O C E A N

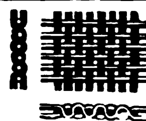
38 36 34 32 30 28 26 24

60 62 64 66 68 70





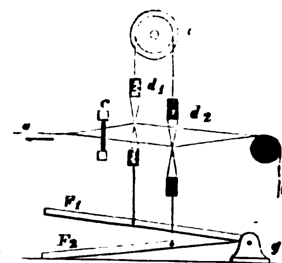
2. Haandvævestol.



1. Lærredsvæv.



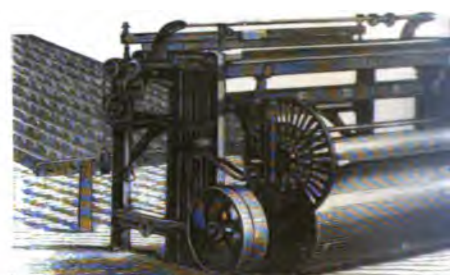
5. Ritte.



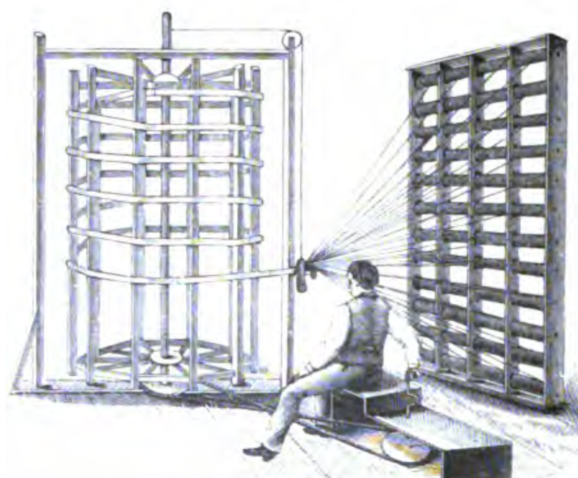
3. Haandvævestolens Mechanisme.



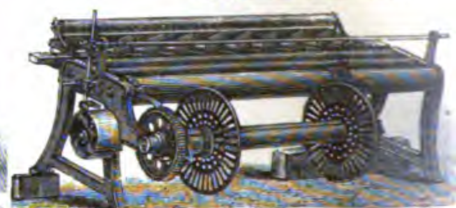
6. Skytte.



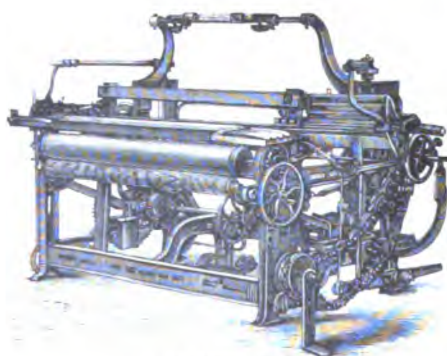
12. Kjædeskæremaskine.



11. Skæreramme.

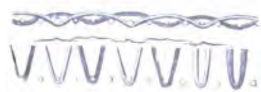


14. Opbomningsmaskine.



17. Vevelstol.



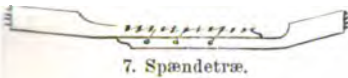


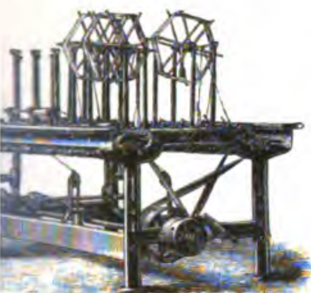
21. Fløjels Dannelse af Islætten.

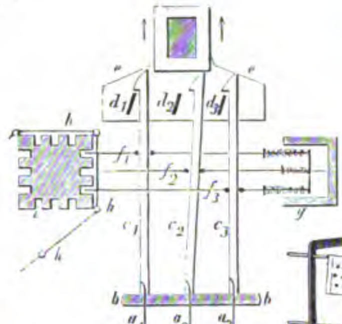


22. Fløjels Dannelse af Kjæden.

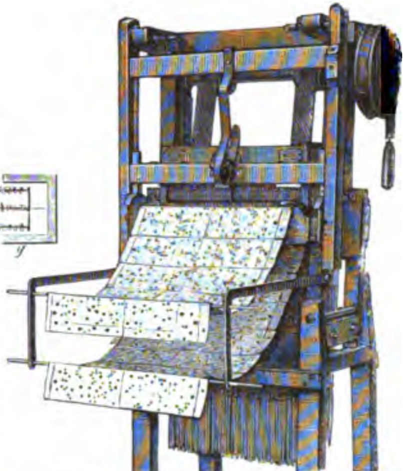
18. Maskinvæv med Jacquardmechanisme.


7. Spændetræ.

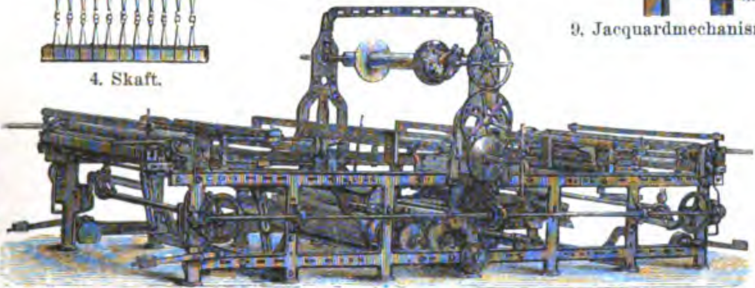

Spolemaskine for Kjædegarn.

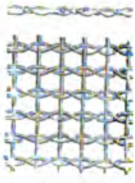


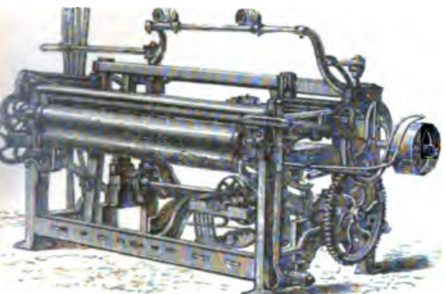
8. Jacquardmechanisme schematisk fremstillet.

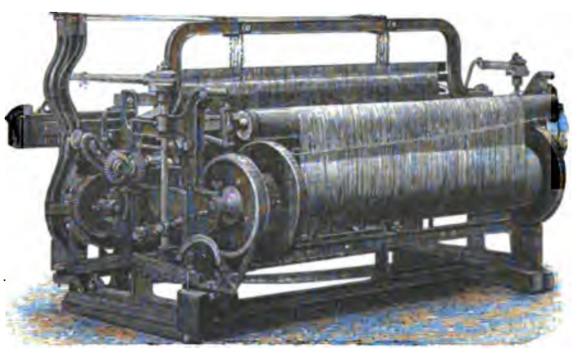

9. Jacquardmechanisme med Kort.

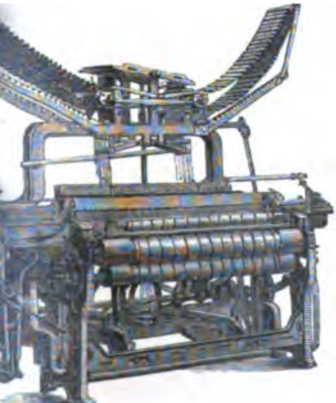

4. Skaft.

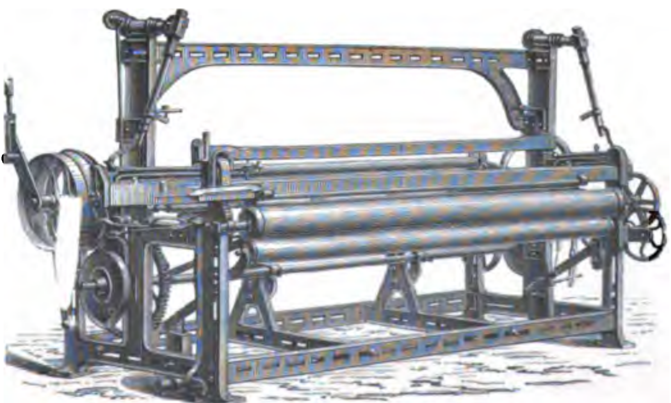

13. Slettemaskine.


23. Gazevæv.


15. Maskinvæv med 1 Skytte.


16. Maskinvæv for Lærred.


19. Maskinvæv til Tæpper.


20. Maskinvæv, anvendelig baade til Jacquard- og Skaftearbejde.

Hermed et Blad Text.



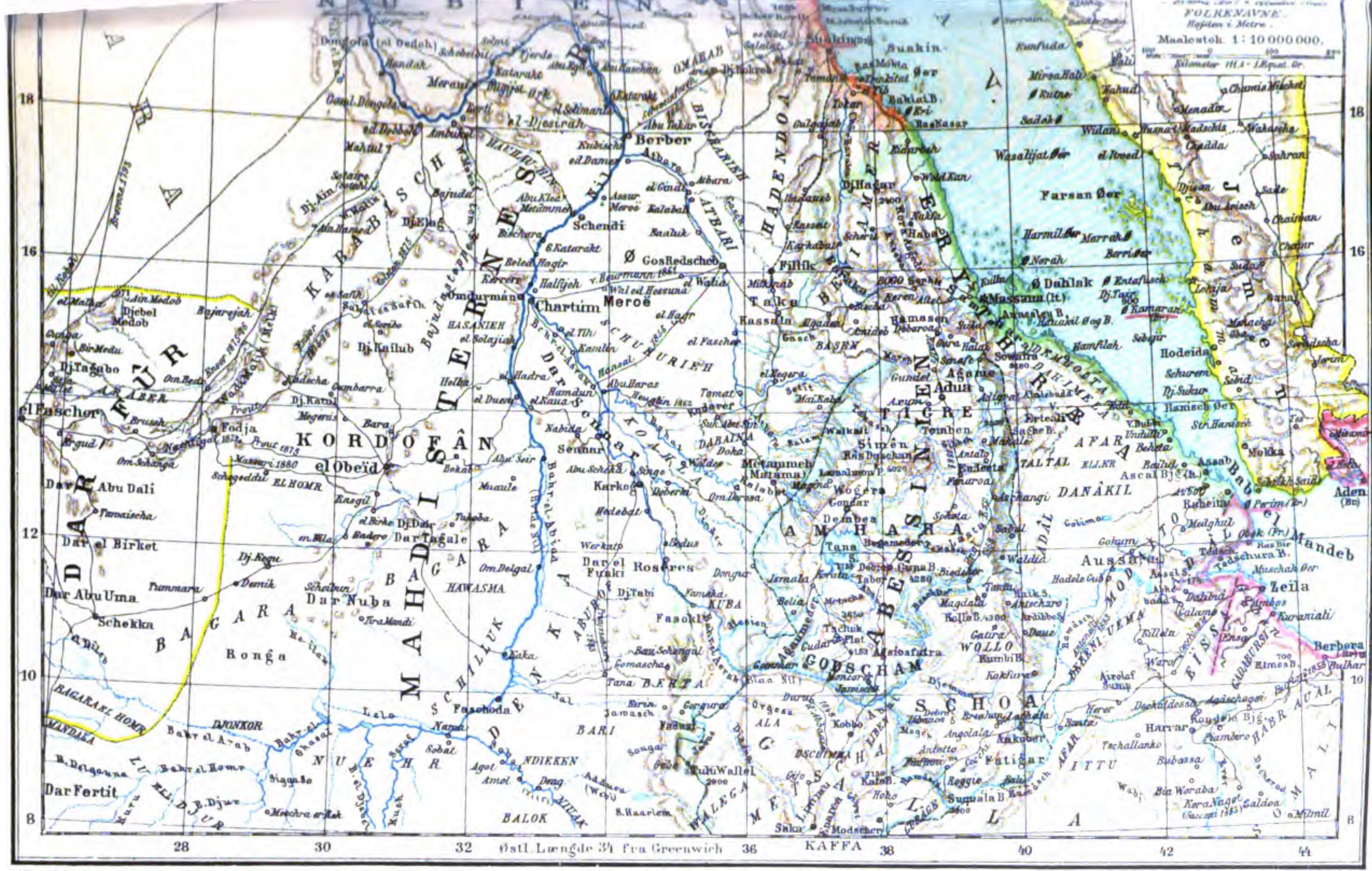
VÆVNING.

Fig. 1 viser Traadenes Gang i det simple Lærredsvæv, hvor baade Isletten og Kjæden følge Loven 1 op og 1 ned. Fig. 2 viser Haandvævestolen til Fremstilling af denne Slags Væv. Stativet er af Træ. Kjædebommen, hvorom Kjædetraadene ere opbommede, ses længst til venstre; Traadene gaa derfra vandret hen, ind igjennem Skafterne ved *bd*, videre gjennem »Ritten«, der sidder i »Laden« *l* og med denne svinger om en vandret Axe for oven. Lige efter Ritten kommer Vævestedet, hvor Vævningen foregaar, og det færdige Tøj gaar videre om Brystbommen *b* og kan enten opbommes paa denne eller gaa videre, skraat nedad til en Tøjbom. Arbejderen sidder paa Brættet længst til højre med Fødderne paa »Skamlerne« *t*. Ved afvexlende at træde paa disse bringer han Skafterne til at gaa op og ned. »Skytten« med Isletten kastes igjennem langs med Laden, hvori den hviler. Virkningen fremgaar af den schematiske Figur 3; dog bemærkes, at den er tegnet modsat Fig. 2, nemlig saaledes, at Kjædebommen ligger til højre. d_1 og d_2 ere Skafterne, som for oven ere forbundne med hinanden ved en Snor over en Trisse og for neden med hver sin Skammel, F_1 og F_2. Skaftets Indretning ses af Fig. 4, som viser et Stykke deraf. Det har to vandrette parallele Lister og mellem disse en Række Snore, som paa Midten bære Øjne, Syller. Gjennem Syllerne gaa Kjædetraadene, hveranden gjennem en Sylle i det ene Skaft og hveranden gjennem en Sylle i det andet. Naar altsaa det ene Skaft, d_1 paa Fig. 3, løftes, og det andet sænkes, bliver ogsaa hveranden Kjædetraad hævet og hveranden sænket. Det derved opstaaede »Spring« i Kjæden gjør sig ogsaa gjældende paa den anden Side af Ritten *c*, og der bliver Skytten med Islettraaden kastet igjennem Springet. Islettraaden, som vikler sig af Skytten, idet denne kastes igjennem, kommer derved til at ligge i Springet, under hveranden Kjædetraad og over hveranden. Nu svinges Laden med Ritten frem til venstre og trykker den nys indlagte Islettraad tæt til det allerede før dannede Tøj. Derefter trædes paa Skamlen F_1; Skafterne skifte da Stilling, d_1 gaar ned og d_2 op, Skytten kastes atter gjennem Springet, denne Gang i modsat Retning af før, og den samme Virkning gjentages. Ritten er vist i Fig. 5. Den har 2 vandrette parallele Lister og mellem disse en Mængde ganske tynde, smalle, lodrette Metalstrimler, »Rørene«, mellem hvilke Kjædetraadene gaa. Skytten, Fig. 6, er et baadformet Legeme, i hvis Hulhed er en Tap, *f*, paa hvilken Spolen med Islettraaden *a* sættes. Islettraaden føres ud gjennem et Hul, foret med et Porcellænsøje og en Fjeder *c* giver en tilstrækkelig Friction til at lægge Islettraaden passende stramt, naar Skytten kastes gjennem Springet. Det færdige Væv har Tilbøjelighed til at trække sig sammen ved Vævningen. Det maa derfor strammes. Dertil bruges et Spændetræ, Fig. 7. Det bestaar af 2 Træstykker med Spidser i de frie Ender og forbundne med Stropper, som sættes gjennem Huller paa det ene Stykke og om Hakker i Kanten paa det andet. Spidserne stikkes ind i Tøjet nær ved begge Æggene, og Stropperne lægges om de Hakker, der passe efter Tøjets Bredde. Paa en lignende Væv som Fig. 2 kan der ogsaa væves kiprede Tøjer eller Tøjer med simple Mønstre. I saa Fald maa der istedetfor 2 Skafter og 2 Skamler anbringes et større Antal. Ret meget kan man dog ikke opnaa paa denne Maade. Indviklede Mønstre væves paa Jacquardstolen. Hovedmechanismen deri er schematisk fremstillet i Fig. 8. Istedetfor at Syllerne i Fig. 2 ere samlede i Skafter, hænge de her hver for sig. De af dem, hvis Traade skulle følges ad, forbindes med samme Chorde, og alle disse Chorder, hvoraf der kan være fra Hundrede til mange Tusender, bæres af hver sin »Platin«. Fig 8 viser kun 3 Chorder, a_1, a_2, a_3, og 3 Platiner, c_1, c_2 og c_3. Naar Platinerne løftes, ville ogsaa de tilhørende Syller løftes Denne Løftning sker

ved Hjælp af Stykket *e* med Stængerne d_1, d_2, d_3, men forinden Løftningen blive de Platiner, der ikke skulle løftes, skudte tilbage, saaledes som Platinen c_3 paa Fig. 8. Denne Tilbageskydning sker ved Stængerne f_1, f_2, f_3, som have fat i hver sin Platin. Disse Stænger paavirkes af Prismet *i*, der kaldes »Cylindren«. Denne vandrer frem og tilbage og er i Figuren vist længst til højre. Ud for hver af Stængerne *f* har Prismet et Hul. Hvis dette er aabent, saa Stangen kan gaa ind deri, bliver denne Stang ikke skudt tilbage, men er Hullet lukket, skydes den tilhørende Stang og altsaa ogsaa dens Platin tilbage. Nu er Prismets Flade dækket af et Kort, som lukker Hullerne for alle de Stænger, der skulle skydes tilbage, men ud for hver af de andre Stænger er der et Hul i Kortet. I Figuren er der tænkt at være Huller ud for f_1 og f_2, men ikke ud for f_3; denne skydes altsaa tilbage. Naar Prismet atter gaar bort, bringe Fjedrene i Fjederhuset *g* atter alle Stænger og Platiner paa Plads. Prismet drejer sig saa en kvart Gang og gaar atter frem, dækket af det næste Kort, hvis Huller svare til Loven for den næste Løftning af Platinerne. Fig. 9 viser Jacquardmechanismen med den over Prismet hængende Række af gjennemhullede Kort.

Af de mangfoldige Maskiner, som bruges ved den fabriksmæssige Tilvirkning af Tøjer, er der vist nogle Exempler. Fig. 10 er en Spolemaskine for Kjædegarn. Spolerne ligge vandret i Berøring med roterende Tromler og løbe derved rundt, medens Garnet føres dertil. Af Garnet fra de enkelte Spoler skal nu Kjæden dannes, »skæres«. Hertil tjener Skærerammen Fig. 11. I Stativet til højre sidde en Mængde Spoler, hvis Traade ledes samlede til den store omløbende Valse. Kjædens Skæring sker ogsaa paa egentlige Maskiner; Fig. 12 er en Kjædeskæremaskine. Efter Skæringen skal Kjæden slettes (se Sletning) og derpaa opbommes paa Kjædebommen. Til Sletning haves forskjellige Slags Maskiner; Fig. 13 er en saadan, der tillige opbommer den slettede Kjæde. Fig. 14 tjener alene til Opbomning Fig. 15—20 vise forskjellige Former af Maskinvæve. Fig. 15 er en temmelig simpel Maskinvæv til Lærredsvævning. Den har kun 1 Skytte. Skafterne ere borttagne paa Figuren; kun Rullerne til deres Ophængning ses. Den foranliggende Valse er Tøjbommen, hvorpaa det færdige Væv opvikles. Fig. 16 er ogsaa bestemt til Lærredsvæv. Den er afbildet med Kjædebommen forrest, saaledes at man ser Traadene gaa derfra op om en Bom og videre hen til Skafterne, som ogsaa ses. Længst til venstre ses endelig lidt af Laden, hvori Skytten bevæger sig. Fig. 17 har flere Skytter i Laden. Denne kaldes da en Vexellade og hele Maskinen en Vexelstol. De enkelte Skytter indeholde Traade, som ere forskjellige i Farve, Tykkelse osv., og Laden har en saadan Indretning, at de forskjellige Skytter komme frem og kastes igjennem, alt efter som der er Brug for den i dem indeholdte Traad. Fig. 18 er en Maskinvæv med Jacquardmechanisme bestemt til Bukskin o. lgn. Stoffer. Fig. 19, der er bestemt til Vævning af mønstrede Tæpper, har istedetfor Jacquardmekanismens Kort en Række Trælister med paasatte Stifter. Fig. 20 er ikke færdig sammenstillet; den kan enten forsynes med Skafter eller med Jacquardmechanisme.

Fig. 21—23 vise forskjellige særegne Vævemaader. Fig. 21 er Bomuldsfløjel eller Manchester. Luven dannes af Islettraadene. Øverst ses Traadenes Gang før Opskæringen. De ligge i Bugter over 3 Kjædetraade, saaledes at der dannes Rækker af saadanne Bugter langs ad Tøjet. Disse Bugter blive siden opskaarne og udgjøre Luven, som det er vist nederst i Figuren. Foruden den Islet, Polisletten, som danner Luven, maa der naturligvis ogsaa haves en anden Islet, Grundisletten, som ikke opskæres, og som giver Sammenhold i Tøjet. I Silkefløjel eller ægte Fløjel dannes Luven af en særlig Kjæde, Polkjæden, af hvilken der dannes Bugter paa den i Fig. 22 viste Maade. Der indlægges nemlig, hver Gang en Række Bugter skulle dannes, en Metaltraad, »Fløjelsnaal«, af hjærteformet Tværsnit, som det ses af de 3 paa Figuren viste Naale. Siden skæres Bugterne op ved at føre en Kniv langs Furen, som løber efter Naalens Længderetning. Sammenhold og Styrke faas ved en Grundkjæde, som ikke opskæres. Fig. 23 viser Structuren i Gaze: 2 og 2 af Kjædetraadene følges ad og slynges om hinanden imellem hver 2 og 2 Islettraade, saaledes at den ene af disse Kjædetraade gaar over alle Islettraadene, og den anden gaar under dem alle.



Nordisk Conversationslexikon.

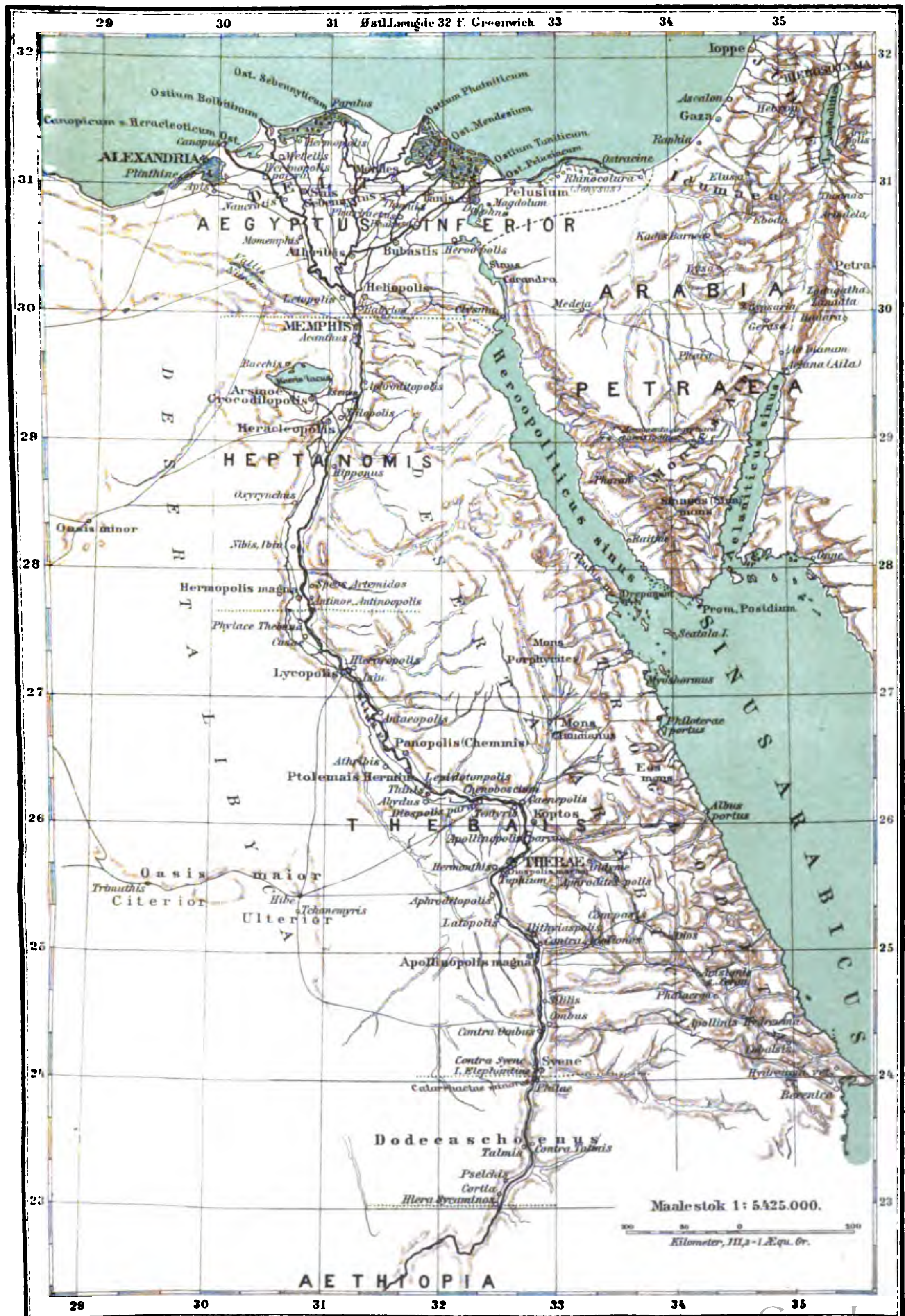
ÆGYPTEN.

MIDDEL HAVET
Alexandria
Rosette
Damiette
Port Said
Jerusalem
Døde Hav
Kairo
Ægypten
Suês
Halvø
Sinai
el Akaba
Dj. Sahd 2000
Oase Sivah
Libyske Ørkenplateau
ULAD ALI
O. Farafrah
LIBYSKE ØRKEN
Oase Dachel
Oase Chargeh
Keneh
Ægypten
Assuan
Krebsens Vendekreds
NUBISKE ØRKEN
Dj. Elba
Kap Elba
Mekka
Dar Sukkot
Abu Simnah
Irbab

NEDRE ÆGYPTEN.
Maalestok 1:3.000.000.
Kilometer
Øst. f. Greenwich
LIBYSKE
DELTA
ALEXANDRIA
Port Said
Mansurah
Ismailia
Suês
Medinet el Fajum
Dj. Bokar
Dj. Genoffeh
Dj. Goelbe
Bahr Suês
Havb. v. Suês
ARABI

Ægypten
Tyrkiske Rige
Abessinien og Schoa
British Besidd. (Br.)
Fransk " (Fr.)
Italiensk Bes. og Interessesmr.
Regn Flodseng (Wadi)
Jernbane
Telegraph

DET GAMLE ÆGYPTEN.



Nordisk Conversationslexikon

ÆKVATORI

ADAMAUA

FRANSK KONGO

KONGOSTAT

Nedre Guinea

ATLANT. OCEAN

Kongo

Loanda

ANGOLA

Benguella

Mossamedes

LUNDA

BAKUBA

AMBOELLA

LOBAL

OVAMBO

KAOKO

Brit. Besids. og Skytsomr.
Tysk
Fransk
Spansk
Portug.
Kongostat
Jærnbane — Rejseroute
FOLKENAVNE
Højden i Metre

Maalestok 1:15000000
Kilometer. Mils. Gr.

Aug. 1891

TYSK 15 SYDVEST - AFRIKA 20

Østlig Længde 2



- AFRIKA.

30 35 40

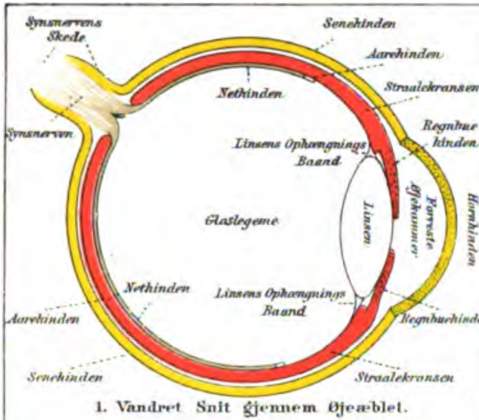
KAFFA
G A L L A
A R U S S I
E L L.
O R O M A
Rudolf S.
Samburu
Stefanie S.
Turkana
Karamojo
B R I T I S K-
S O M A L I
Kenia
Leikipia
Ø S T A F R I K A
Victoria Njansa
UGANDA
UNJORO
Albert Sø
Ruwenzori
Albert-Eduard S.
Lado
Wadelai
DJANGEH ELL. DENKA
MONBUTTU
RUANDA
URUNDI
Kilima Ndscharo
Mombas
Pemba
Sansibar
Pangani
Bagamojo
Dar es Salaam
Mafia
T Y S K-
UNJAMWESI
Tabora
Unjanjembe
Ujiji
Tanganika Sø
Ø S T A F R I K A
MPWAPWA
USAGARA
UKAMI
KHUTU
UKIMBO
UBANGI
MAHENGE
Kilwa Kiwindje
Kilwa Kisiwani
Lindi
Mikindani
K. Delgado
MANJEMA
KASSONGO
Ugoma
Moero
Luba
MSIDI'S RIGE
Garanganse (Katanga)
Bangweolo S.
LOBEMBA
LOBISA
Njassa-Land
Njassa Sø
YAO
Quisanga
Ibo
Mozambique
MAKUA
MOZAMBIQUE
Quelimane
Blantyre
Tete
Sena
Zumbo
MANO-SENGA
Sambesi
MASCHONA
F.t Salisbury
MATABELE RIGE
Manika
Sambesi Mundinger
I N D I S K E   O C E A N

5 0 5 10 15

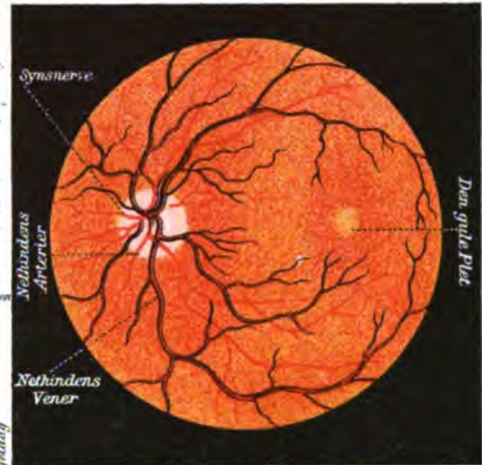
5 fra Greenwich 30 35 40



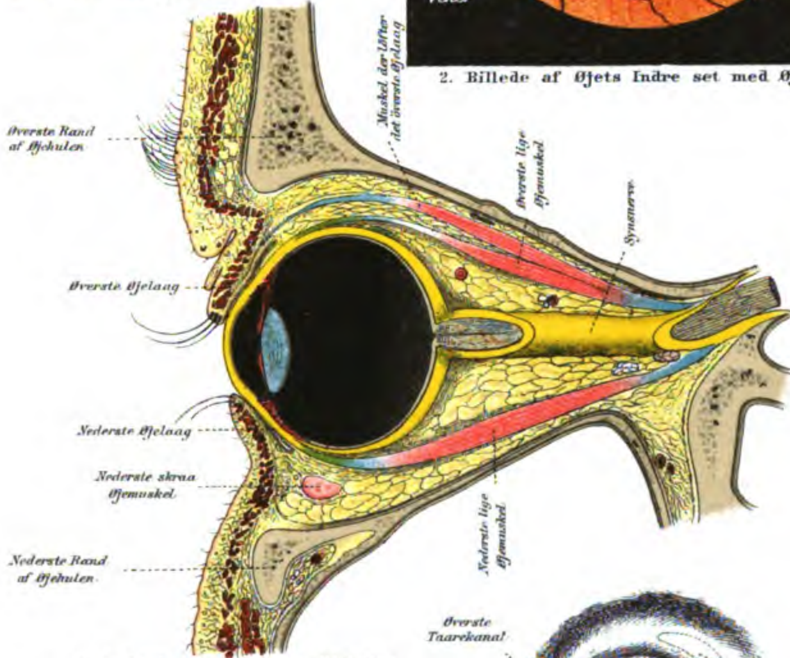
MENNESKETS ØJE.



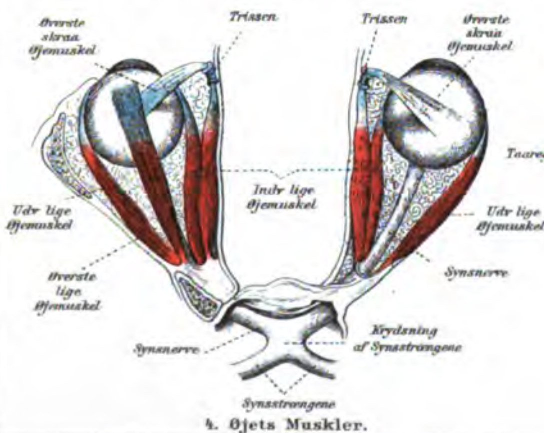
1. Vandret Snit gjennem Øjeæblet.



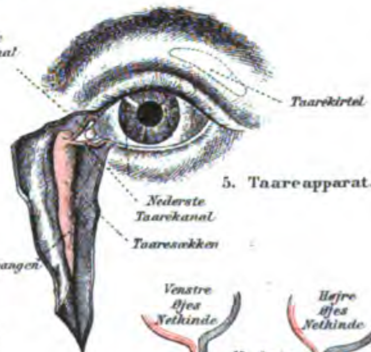
2. Billede af Øjets Indre set med Øjespejl.



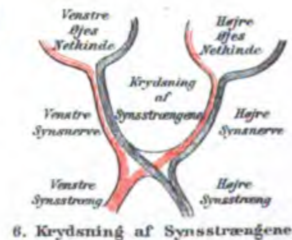
3. Lodret Snit gjennem Øjehulen.



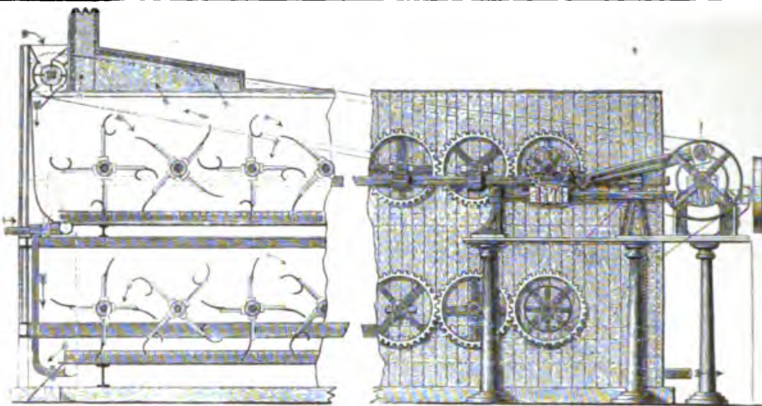
4. Øjets Muskler.

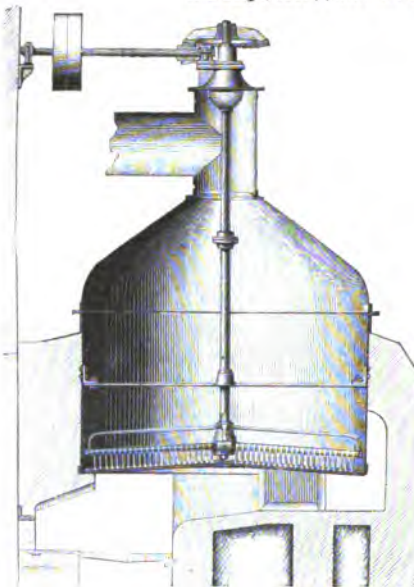


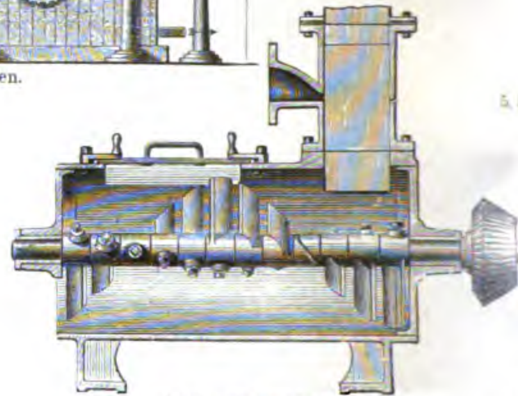
5. Taareapparat.

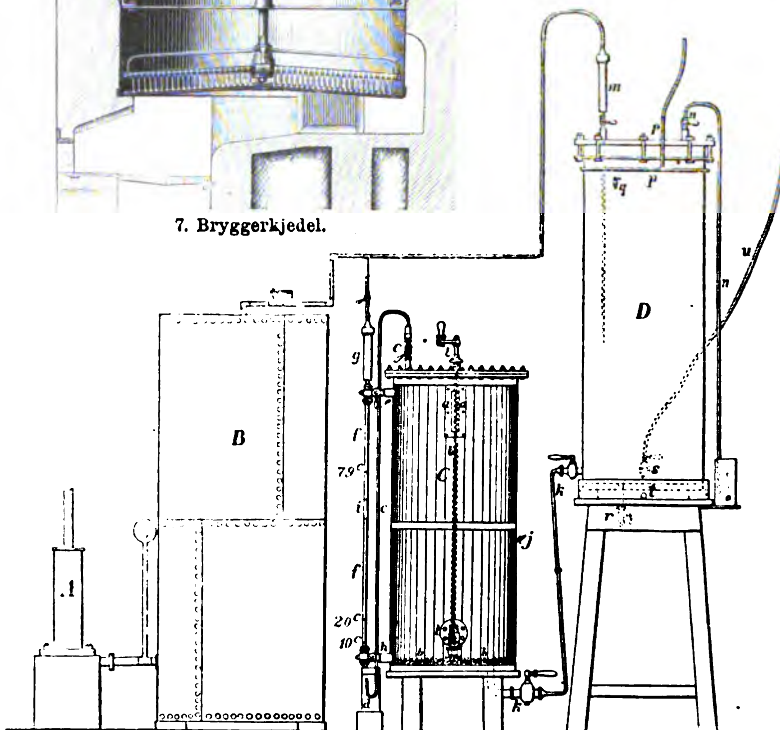


6. Krydsning af Synsstrængene.


6. Damptørreapparat for Masken.

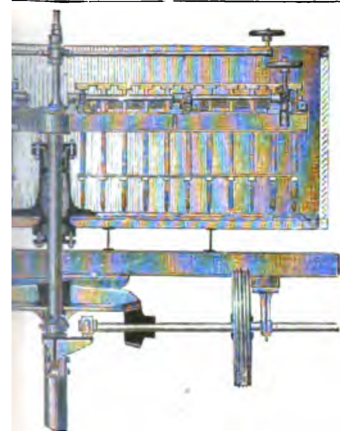

7. Bryggerkjedel.


2. Formæskeapparat.

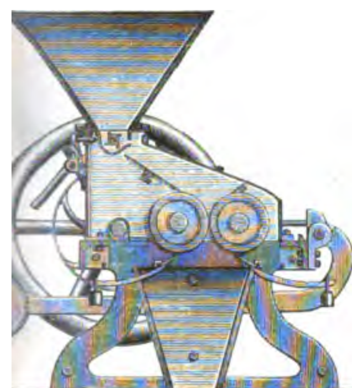


3. Hansen & Kühle. Apparat til Rendyrkning af Gjær i det store.

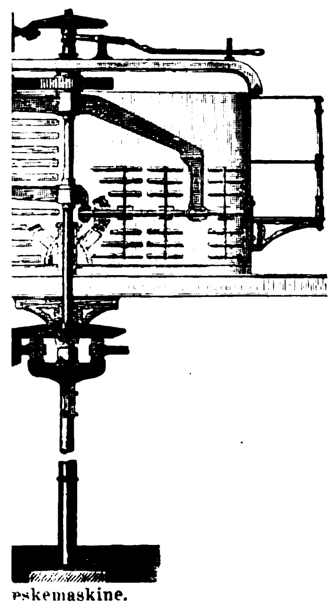
ING.



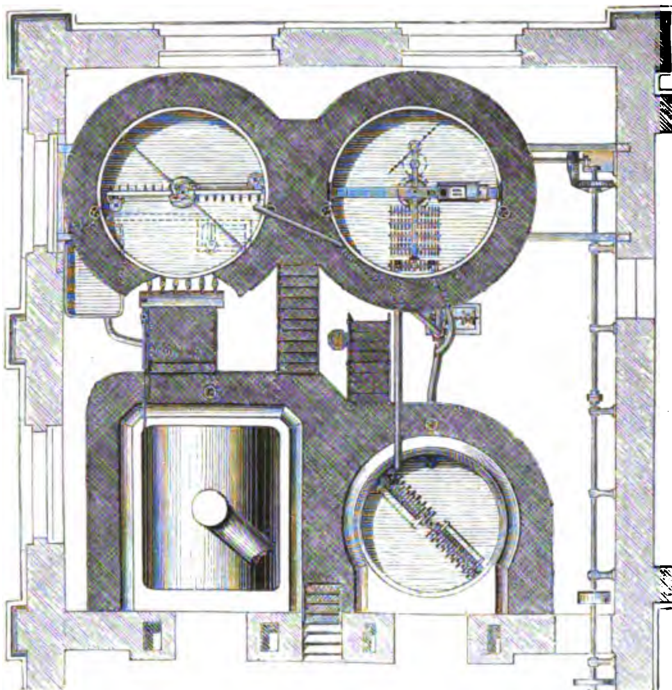
ar med Maskophakkemaskine.



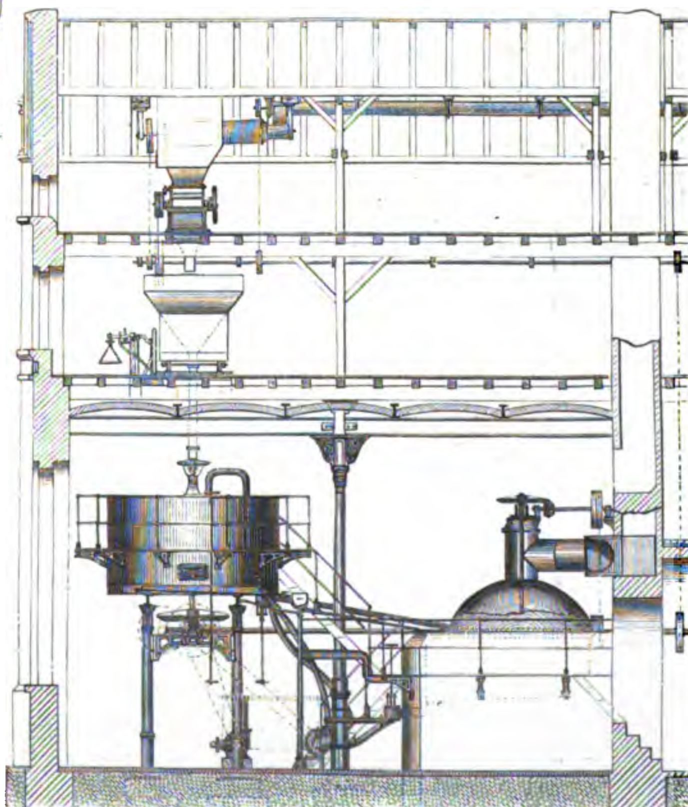
1. Maltknusemaskine.



eskemaskine.



8. Bryghus (Tværsnit).



9. Bryghus (lodret Snit).

Hermed et Blad Text.

ØLBRYGNING.

Fig. 1. Maltknusemaskine. — Fig. 2 Formæskeapparat med spiralformig stillede Knive paa en vandret Axe. — Fig. 4. Mæskemaskine med et staaende og et liggende Røreapparat; for oven til venstre er Formæskeapparatet (Fig. 2) anbragt. — Fig 5. Apparat til Sining af Mæsken og til Ophakning af den tilbageblivende faste Masse (Mask). — Fig. 6. Damptørreapparat for Masken. — Fig. 7. Bryggerkjedel med Røreapparat (for Humlen). — Fig. 8. Bryghus (Tværsnit) med Mæskemaskine og tilhørende Mæskekjedel, Sikar og en firkantet Bryggerkjedel. — Fig. 9. Bryghus (lodret Snit). De øverste Stokværk indeholde Apparater til at tilføre Maltet, befri det for Rodspirer, knuse og veje det. Fra Vægten føres det umiddelbart til Formæskemaskinen og derpaa til Mæskemaskinen. — Fig. 3. Hansens og Kühles Apparat til Rendyrkning af Gjær i det store. Efter at Professor E. Chr. Hansen 1882-83 paa Carlsberg Laboratoriet havde eftervist, at forskjellige Sygdomme i Øl (Uklarhed, ilde Lugt og bitter Smag) ikke udelukkende, som man tidligere havde været tilbøjelig til at tro, behøvede at hidrøre fra Bakterier, men ogsaa kunde skyldes særegne »vilde« Arter af Gjær, og efter at det var lykkedes ham at fremstille en god Ølgjær, som hidrørte fra en eneste Gjærcelle og følgelig var absolut ren, indførtes Anvendelsen af saadan ren Gjær for første Gang i det store paa Gl. Carlsberg 1884 og derefter, skjøndt ikke uden Modstand, i alle større Bryggerier i Skandinavien, Tyskland, Frankrig, Belgien, Østerrig, Rusland og Nordamerika. Dernæst har den efterhaanden udbredt sig over hele den civiliserede Verden. Det Apparat, hvori den rene Gjær dyrkes, er construeret paa Gl. Carlsberg 1885 af Hansen og Directeur Kühle og bestaar væsentlig af 3 ved forskjellige Rørledninger forbundne Dele. *A* er en Luftpumpe med en Beholder *B* for sammentrykket Luft. *C* er Gjæringscylinderen og *D* Urtbeholderen. Trykpumpen *A* drives med en Maskine og fylder *B* med Luft, som staar under flere Atmosphærers Tryk. Cylinderen *D* steriliseres ved overhedet Damp fra en af Bryggeriets Kjedler og fyldes derpaa med Luft, som strømmer til fra *B* med det i denne Cylinder forhaandenværende Tryk og steriliseres ved at passere Bomuldsfiltret *m*. Derpaa fyldes *D* med kogende Urt gjennem Røret *u*, som staar i Forbindelse med Bryggeriets Hovedledning, og Hanen *s*. Nu afkøles *D* ved tynde Straaler af koldt Vand, som flyder ned over dens Ydervægge fra Svaleringen *p*. Den Luft, som er nødvendig til Urtens Luftning, passerer Filtret *m*. Cylinderen *C* steriliseres paa samme Maade som *D*. Den er forsynet med et lignende Bomuldsfiltrum *g*. med et Glasrør *f* til at iagttage den indre Vædskes Højde, med et Udviklingsrør *c* for den ved Gjæringen dannede Kulsyre, med et Røreapparat *b* og med et lille Rør *j*, hvorigjennem en ringe Mængde Gjær kan indføres, og hvorigjennem man ogsaa kan tage Prøver, alt uden Adgang af ikke steriliseret Luft. Naar man engang har tilsat Gjær, kan Apparatet arbejde i et Aar eller længere. En Gjæringscylinder leverer i Reglen hver 10de Dag ren Gjær (som tages ud gjennem *l*) til 8 Hektoliter Urt. Der bliver da Gjær nok tilbage i *C* til at bringe 170 Liter Urt i Gjæring. Men man kan ogsaa arbejde hurtigere, ligesom man naturligvis kan have flere Apparater i Gang samtidig. Naar man indleder Damp i tilstrækkelig Mængde til de to Cylindres fuldstændige Sterilisering, og naar der under Afkølingen og Udtagningen bestandig er et Overtryk af steriliseret Luft, arbejder Apparatet absolut sikkert.

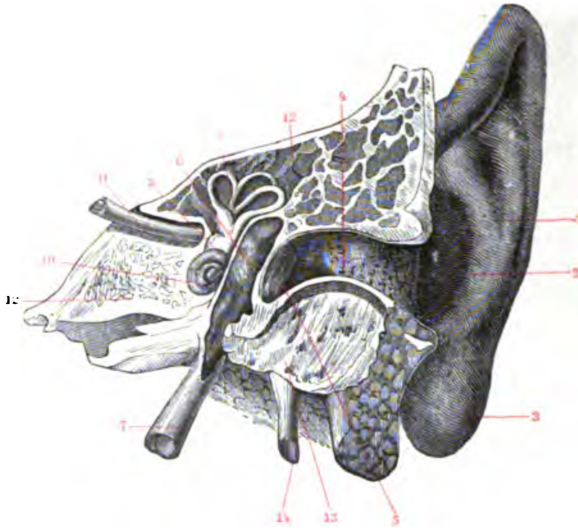


Fig. I.

Lodret Snit gjennem Øret.

1. Det udv. Øre. 2. Concha. 3. Ørelappen. 4. Den udv. Øregang. 5. Trommehinden. 6. Trommehulen. 7. Det Eustachiske Rør. 8. Forgaarden. 9. Buegangene. 10. Sneglen. 11. Hørenerven. 12. Fjældbenet. 13. Vorteudvæxt. 14. Griffeludvæxt.

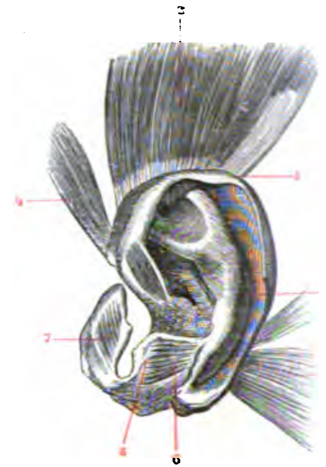


Fig. II.

Det udv. Øre med dets Muskler.

1. Helix. 2. Anthelix. 3. Den Muskel, der løfter Øret, 4. den Muskel, der trækker Øret fortil. og 5. den Muskel, der trækker Øret bagtil. 6. Musculus antitragicus. 7. Tragus. 8. Antitragus.

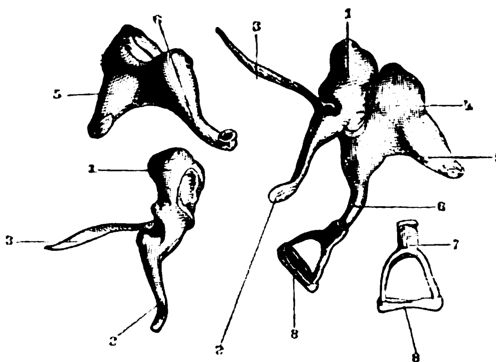


Fig. IV.

Ørebenene, 3 Gange forstørrede.

1. Hammerens Hoved, 2. dens Haandgreb og 3. dens lange Proces. 4. Ambolten, 5. dens korte og 6. dens lange Proces. 7. Stigbøjlen og 8. dens Fodplade.

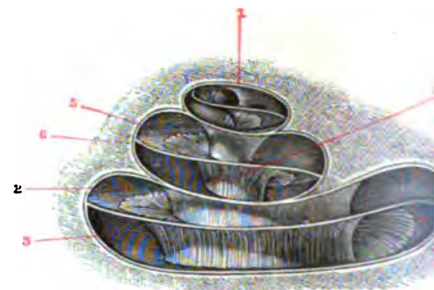


Fig. V.

Lodret Snit gjennem Sneglen. 5 Gar forstørret.

1. Sneglens Kuppel. 2. Forgaards Trap 3. Trommehulens Trappe. 4. Sneglens 5. Den benede og 6. den hindede Spiralp

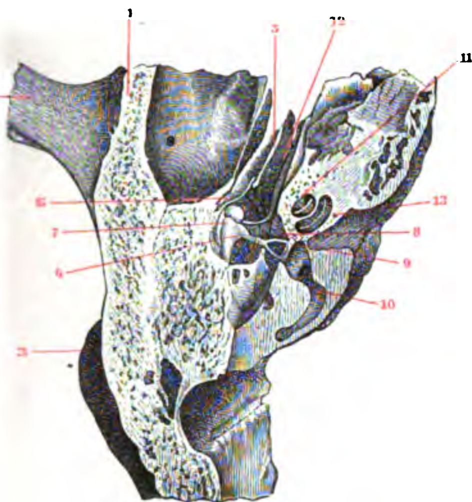


Fig. III.
Vandret Snit gjennem det venstre Tindingeben og Høreorgan (naturlig Størrelse).
1. Tindingebenets Plade. 2. Processen Kindbens. 3. Vorteudvæxten. 4. Trommehulen. 5. Det Eustachiske Rør. 6. Hammerens Hoved. 7. Ambolten. 8. Stigbøjlen. 9. Labyrinthens Forgaard. 10. Øverste Buegang. 11. Sneglen. 12. Den Muskel, der spænder Trommehinden. 13. Hul for Hørenerven.

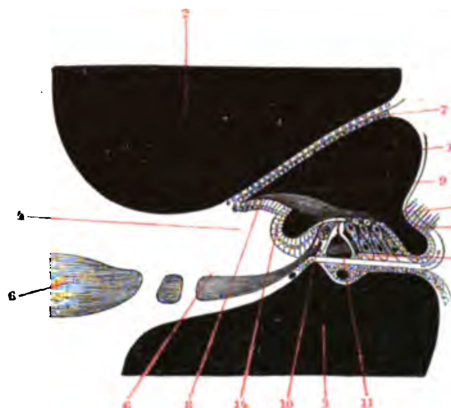


Fig. VIII.
Gjennemsnit af Sneglen og det Cortiske Organ (stærkt forstørret).
1. Sneglegangen. 2. Forgaards Trappen. 3. Trommehulens Trappe. 4. Den benede Spiralplade. 5. Den hindede Spiralplade og Grundmembran. 6. Sneglens Nerve. 7. Den Reisnerske Membran. 8. Huschkes Høretænder. 9. Den Cortiske Membran. 10. Indre Haarceller. 11. Den Cortiske Tunnel. 12. Udv. Haarceller. 13. Hensenske Støtteceller. 14. Epithel.

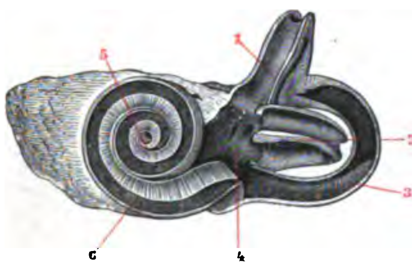


Fig. VI.
Den benede Labyrinth, set forfra og 3 Gange forstørret.
1. Øverste, 2. bagerste og 3. yderste Buegang. 4. Forgaarden. 5. Sneglen. 6. Den benede Spiralplade.

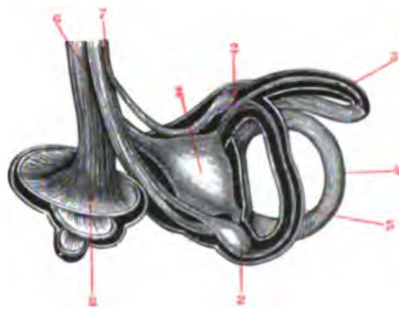


Fig. VII.
Den hindede Labyrinth aabnet og 3 Gange forstørret.
1. Forgaards Sækkene. 2. Ampul. 3. Øverste, 4. yderste og 5. bagerste Buegang. 6. Sneglens Nerve. 7. Forgaardens Nerve. 8. Sneglen.

